エムエスエックスマガジン 第3巻第3号通巻17号 昭和60年3月1日発行|(毎月1回1日発行)
昭和58年11月1日国鉄首都特別承認雑誌第7205号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

このキングコングは
キングコングみたいに
やさしい。
ナショナル
松下電器
●ナショナルクレジットもご利用ください。●お問い合わせ、カタログのご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業㈱情報機器部 MX係まで。

# MSX MAGAZINE

## 3月号 CONTENTS

〈メッセージ・フロムサウス〉
――― 南さんからの手紙 ―――
春になったら泣きながら、帰ってくるあの燕さえも、何かのきっかけでパッタリ帰らなくなることもあるんだぜ。ここで問題なのは、きっかけではなくて、南さんからの手紙です。　一興

●表紙デザイン／藤瀬典夫
C.G.／大野一興
Photo／岩崎和夫


■発行・編集人
塚本慶一郎
■編集長
田口旬一
■編集
高橋純子
中島新吾
中本健作
宮川隆
広瀬桂子
■編集協力
橘川幸夫事務所
シド・ファイナル・アーツ
MAG
スタジオ・ハード
日本クリエイト
島田昇
芳賀恵子
野村圭子
■AD
藤瀬典夫
■デザイン
スタジオ・ビー・フォー
シド・ファイナル・アーツ
スタジオ・アップ
惣賀淳子
深山典子
■Photography
石井宏明
内藤哲
森山成雄
安部順
■イラスト
植田真由美
佐藤豊彦
明日敏子
前川敦子
城ノ内あずま
桜沢エリカ
佐々木真人
征矢直行
■広告
佐藤敏明
竹村仁志
■営業
浜田義史
堀井敏行
■業務
賀川裕子
鈴木三恵子
■印刷
大日本印刷㈱

# ロードランナーが

アメリカ「エレクトロニック・ゲーム」誌で、'83年年間最優秀賞。

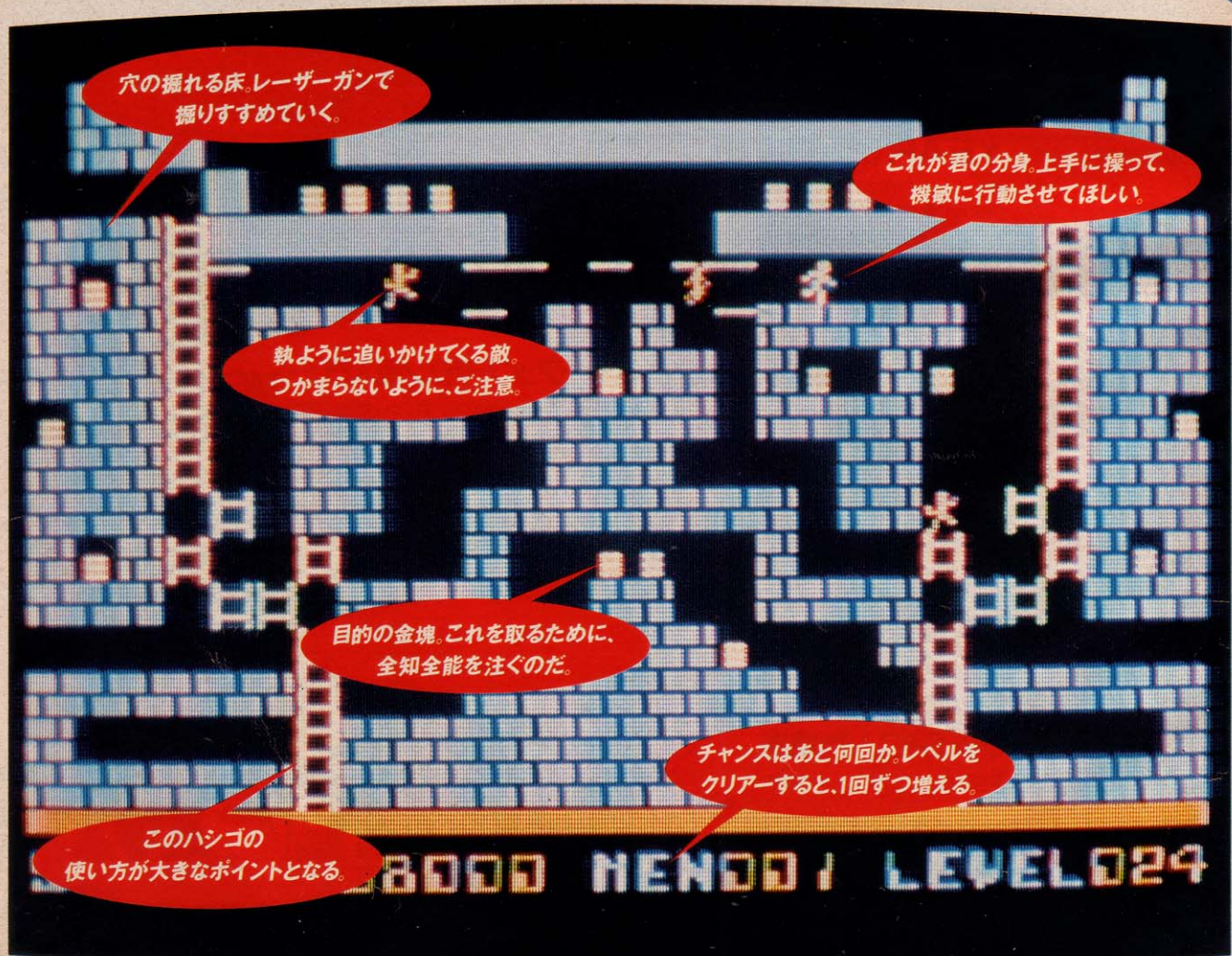
穴の掘れる床。レーザーガンで掘りすすめていく。

これが君の分身。上手に操って、機敏に行動させてほしい。

執ように追いかけてくる敵。つかまらないように、ご注意。

目的の金塊。これを取るために、全知全能を注ぐのだ。

チャンスはあと何回か。レベルをクリアーすると、1回ずつ増える。

このハシゴの使い方が大きなポイントとなる。

# Lode Runner™ MSX

# MSXになった

## ゲームの本場、アメリカでも、今やだんぜんNO.1の大人気だ。

パソコンゲームの本場、アメリカでもっとも人気があり、評価の高いのがこの「ロードランナー」。'83年最人気プログラム賞、'84年アーケード大賞など、数多くの栄光に輝いてきた。巧みに埋蔵されている金塊を、どうやって手に入れるか。手ごわい敵たちを向こうに回して、いかに戦うか。鋭いひらめきと、素早いアクションが、強力な武器となる。

**君の**名前はロードランナー。迷路の中の金塊をつぎつぎに奪い取っていくことが課せられている使命だ。掘って、奪って、そして逃げる。フットワークを存分にきかせて、どこまでもつき進んでいかなければならない。

もちろん、いつもスムーズには前へ進めない。君の行く先には、絶えず敵が阻止しようと待ちかまえている。スピードでかわすか、それとも、おびき出して落とし穴にはめたり、ブロックに閉じこめてしまうか。君の機智と判断力が、ここで試されるのだ。

**スピード**

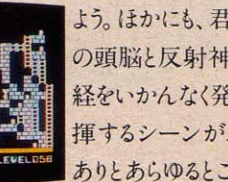
いろんなテクニックを使って、スリルに富んだプレイを存分に展開しよう。

**ヒミツ**

ほかにも、君の頭脳と反射神経をいかんなく発揮するシーンが、ありとあらゆるところで待ちかまえている。落とし穴を見つけたり、隠れ地下道にとつぜん助けられたり、君の前途は知的な刺激の連続だ。

**チャレンジ**

ロードランナーは全部で76面、好きな面を何回も何回も呼び出してすることができる。君自身のスピードも、上達に合わせて5段階にコントロールできるんだよ。

**ロードランナー HBS-G020C ¥5,900**

### エイリアンとインベーダーの猛攻撃ゲーム

エイリアンとインベーダーの大群が、前後、左右、上下から襲撃をかけてくる。この猛攻撃を、どうかわすか。敵の母艦を、いかにおびき出すか。し烈な戦いの火ブタが切られた。

E.I.
HBS-G017C
¥4,000

写真のシステムは、パーソナルコンピュータHB-101本体¥46,800とトリニトロンカラーテレビKV-14G11¥59,800の組み合せです。

Victor
HIS MASTER'S VOICE
JVC
恋のプログラムしてあげる。
PIERROT
クラスで一番の知能犯、イオ。新発売

# 全国のパソコン少年へ。7つの魅力で興奮させてあげる。

今日子ちゃんが真剣におススメするのが、ビクターの新しいMSX対応AVパソコン、イオHC-7。全国のパソコン少年をドキドキさせる7つの機能で登場！

❶大興奮のスーパーインポーズ機能を搭載
ビクターのAVパソコンHC-7の第1番の特長が、スーパーインポーズ機能。この広告の下にある写真のように、テレビ画面とコンピュータ画面の合成がいともカンタンにできてしまう。しかも、ビデオをつなげば合成画面の録画もOK。さらにビデオ2台があれば、オリジナルビデオ作品にタイトルなどを入れる編集もオマカセ。たっぷり活躍してくれます。

❷楽しみをデッカク広げる4つの天才機能
ワンタッチ操作で、スーパーインポーズ画面が選び出せたり、左にあるメニュー画面のイロイロな機能を楽しませてくれる

これがHC-7の天才機能。では説明しましょう。

天才機能① スーパーインポーズ機能を瞬時に選出
スーパーインポーズ画面、テレビ画面、コンピュータ画面が、ワンタッチでシュンカンに切換えられます。

天才機能② 簡単に絵が描けるタイニージョイグラフ
各種の図形や線などを組合わせて、簡単にイラストが描ける。しかもフロッピーやテープに、ロード／セーブもできます。

天才機能③ 繊細な濃淡で表現するハードコピー機能
ビットイメージ対応のプリンター（ビクターでは、ブラザー社のM-1009Xをおススメ）を直結すると、コンピュータで描いたイラストや文字などに、白黒15階調もの濃淡をつけてプリントアウトできます。

天才機能④ 便利で役に立つマシン語モニター内蔵
オリジナルゲームなどのプログラムが、簡単に入力できます。しかも、マシン語の勉強にとても役立つディスアセンブラーつき。パソコン少年、大感激！

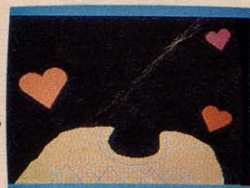
❸たっぷりメモリー。RAM64KBの大記憶容量
どんなMSXソフトも拡張RAMなしで使えるのはもちろんのこと、将来的にもより高度なソフトウェアなどに対応できるとってもたのもしいHC-7です。

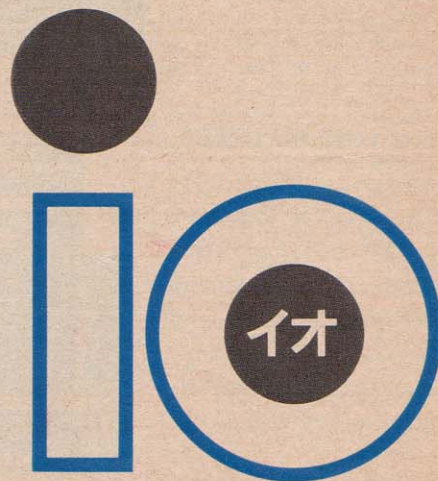
❹鮮明画面を約束するアナログRGB対応――
〈16色のカラーグラフィックス〉もにじみなく表現。

❺システムの拡張に便利な2スロット装備――
漢字ROMやフロッピーなどの拡張機器をイロイロプラスして機能をグーンとグレードアップできます。

❻どんなテレビにもつなげるRF出力端子――
アンテナ端子につなぐだけでスグに活躍を始めます。

❼MSX対応だから、楽しみがドッサリ揃ってます

AVパーソナルコンピュータHC-7 ￥84,800

これがスーパーインポーズだ
大好きなキョンキョンに、君の考えたセーターを着せたり、ポップなポップな背景を描いてしまったり…というようにテレビでは、けっして見られないオモシロ画面、ワクワクシーンを自由につくれるのがスーパーインポーズ機能だ。

お問い合わせ、カタログ請求は 〒100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル日本ビクター㈱インフォメーションセンター PC Mマ係 TEL03(580)2861

AV PERSONAL COMPUTER



先進の個性 日本ビクター株式会社
※JVCは、日本ビクターの海外ブランドです。

**TOSHIBA**

# 有希子のことばがピッ

## パソピアIQがワープロソフトを内蔵して新登場

かしこいMSXは手がかからない。

## 漢字ROM+プリンタで即、ワープロに変身。

漢字ROMをポン！ドットプリンタをセッティング。
これで日本語ワープロにシステムアップOK。
手間がかからず、しかも経済的な日本語ワープロソフト内蔵。

ワクワク！その場で作家気分。

### ドットプリンタ

HX-P550 ¥84,800

MSX仕様準拠。用紙幅は4～10インチで、便せんの印字もOK。日本語ワードプロセッサ「漢字君」や宛名書き「宛名君」にも対応。ワープロにかぎらず、ぜひとも揃えたい一台です。

苦心の名作をバッチリ記憶。

### データレコーダ

HX-C800 ¥12,800

小形軽量の専用カセットレコーダ。1200/2400ボーに対応。スピーカー・モニターが内蔵されているので、プログラムのロード、セーブ時の状態が確認できます。使いやすさもデザインも一段とアップ！

とつぜん、手紙なんかおどろいた？
毎日のように電話で話してるのに
どうしてと思うかも知れませんが
口には出して言えないこともあるのです。
でも、こうして書きはじめてみると
わたしの気持、どんな言葉にしたら
わかってもらえるか不安です。
あなたのこと思うと
キュンと胸がいたくなるこの気持
どう表現したらいいのかわかりません。
こんな風に書きすすめると
とっても危険なこと書きそうで、コワイ。

### 漢字ROMカートリッジ

HX-M200 ¥29,800

日本語ワードプロセッサ「漢字君」とコンビで使えば、MSXマシンが日本語ワープロに変身。また「宛名君」と一緒に使えば、住所録作りも。

### プリンタケーブル

HX-P501 ¥5,000

プリンタをシステムアップする際に必要です。本体とドットプリンタを接続するための、パソピアIQ専用のケーブル。

ワープロがぐ～んと身近になったね。

**●日本語ワープロソフト内蔵**（別売漢字ROMが必要です。）

日本語ワードプロセッサ「漢字君」を内蔵したパソピアIQの新しい仲間、HX-20シリーズ。ゲームに学習にとMSXの楽しさ、便利さが満喫できるだけでなく、カンタンなシステムアップでワープロにも大変身。漢字混りの文章はもちろん、表の作成もバッチリ！手紙を打ったり、詩集をつづったり…。プリンタをセットすればクッキリ活字になって出てくる!! これは快感だね。

▲ケイ線

**ナットクする機能、親切な画面表示。**

オリジナルな文書作りにレイアウト表示や外字・熟語登録が重宝。タテ・ヨコ自在のケイ線で地図作りも。さらに、23種もの機能がひと目で選べるメニュー表示やコンピュータ・コミュニケーションが楽しめる通信機能…etc. 思わずナットクの充実ぶりです。

新登場（HX-20シリーズ）

64Kバイト HX-20 ¥69,800
64Kバイト HX-21 ¥79,800
64Kバイト HX-22 ¥89,800

▼レイアウト表示（画面）

パソピアIQならではのカンタン・ワープロシステム。

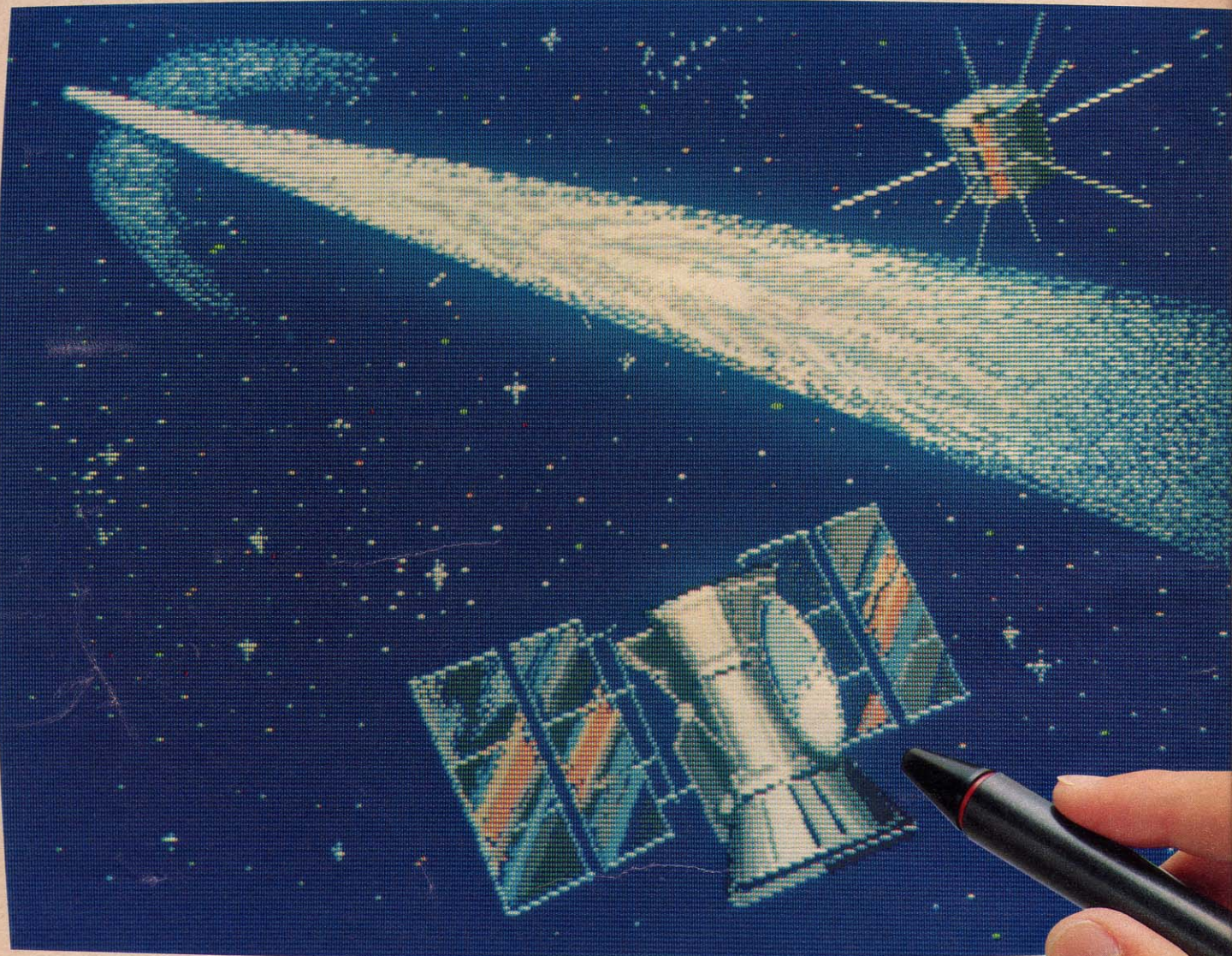
東芝ホームコンピュータ 64Kバイト HX-21 ¥79,800

# ポッ・パッ、MSXとワープロ関係。

べちゃう、学べちゃう、わたしの想いもつづれちゃう！ステキに知的なMSX。

HX-20シリーズ漢字ROMプレゼントの
第2回（昭和59年12月分）当選者400名様が決定いたしました。ひきつづき4月号の当選発表に、ご期待ください。

●北海道
阿部保三
新井　勇
飯塚慶満
市村　昭
大居　弘
大厨隆義
御田修司
国田英一郎
小入羽賢一
柴田直人
敦賀幸夫
中村泰史
野尻俊和
細川恵弘
真崎勝也
山口　孝
渡部光晴
●青森
長谷川拓郎
星　秀章
宮崎正義
●岩手
熊谷貴邦
●宮城
佐々木進
●秋田
佐藤勝弥
高橋拓也
●山形
岸井良樹
斉藤忠志
斎藤史浩
●福島
安斎秀栄
池田章人
古川仁志
●茨城
浦田輝夫
●栃木
斉藤　悟
藤井光廣
●群馬
小川誠治
染宮弘和
原　孝洋
●埼玉
岩堀智佳子
上原　昭
小野健一
河野恭一郎
小柳一宇
鈴木正雄
高野睦夫
成川邦夫
堀口隆之
本間　勝
山内一馬
●千葉
石井和男
金子曽治
川島二郎
小西秀美
小杉雅男
土田大蔵
中野　功
中村　寛
蓮見顕吾
長谷川和信
平野　真
細木　茂
松川栄一
松繁　晃
山本岳太
米元良二
●東京
梅沢　茂
江戸　謙
岡田博司
大川博見
岡崎洋子
小野寺則和
粕谷修司
蟹江俊英
金子照男
上岡清作
川村賢達
神戸辰三
久保　信
桑折文雄
甲高美達
小林経之
小林秀行
小宮山晃
坂本貴弘
佐々木里幸
篠崎和幸
篠本俊彦
島崎俊彦
清水正隆
鈴木隆司
高木正博
津島珠美
肥沼伸一
東城勝治
豊田幾雄
中島治人
野田　悟
星野文輝
伏見一雄
堀内　灯
前川義造
松沢郷至
松塚龍光
松本克実
間山公磨
三竹さやか
山崎信夫
山崎紀嗣
山田康友
吉田和芳
●神奈川
青木雄三
安達健二
池田明男
石原賢一
伊地知正国
市川顕徳
今井久良
井元清展
太田彰一
岡田哲巳
葛西幸治
加藤圭介
倉持立美
小島英伸
小林浩志
斉藤義政
佐々木裕
佐治茂夫
佐藤栄男
佐藤　昌
茂原二郎
白井　鈞
鈴木晴之
鈴木祥生
高田正志
高橋民人
田中　侃
中筋康人
根岸利治
野崎有三
橋本　侑
林三樹夫
別府敏伯
望月克郎
守岡清彦
森田克也
矢ヶ崎辰男
吉村孝道
若林寛之
●新潟
阿部博文
安藤大介
五十嵐幸一
伊藤勝夫
江口一生
遠藤博治
風巻玲子
上村利幸
真田　覚
田中　淳
馬場裕司
古川一郎
本間謙一郎
森　康子
●富山
石川和人
伊東正人
金剌啓夫
寺沢利夫
廣田健太郎
本江聡子
米田英史
●石川
池端　健
欠瀬勝男
品野　与
大工智治
中島由美子
中野康喜
東川俊嗣
樋詰哲朗
古田律克
山下文雄
吉田敏之
●福井
奥村武男
笠谷昭夫
高木繁治
平井忠一
山田功治
●山梨
小俣貴靖
●長野
小栗大介
小沢金男
熊谷英樹
五味才典
佐々木幸夫
柴田和典
庄村照夫
高橋博美
滝田慎也
森川健一
●岐阜
飯沼　幹
池井戸勝
今枝政也
大久保陽一
小栗宏友
岸上寿夫
巨勢健三
佐藤道子
疋田哲雄
戸谷友昭
二宮恵子
早野周宏
日比野淳
堀　東市
●静岡
今井延彦
大木香一
木全　進
熊谷晴美
芝川京子
白井哲雄
杉山卓矢
鈴木知恵子
中村裕行
花枝　清
前嶋　崇
町　知樹
峰野伸之
●愛知
天野晴康
飯島浩一
石井丈善
石井元保
伊藤政明
宇佐美龍海
梅村典寛
大西孝典
大屋直久
奥出峯員
加藤克剛
川瀬良一
小崎益幸
酒井雅弘
坂野征仁
桜田雄巳
佐々木博道
沢田三治
白柳茂行
田中　繁
谷口議子史
土肥伸章
富田隆文
鳥居幸一
中里祐三
早川浩司
深谷善永
松原孝夫
宇野幸男
諠田　崇
山本英貴
●三重
石垣　忍
内田　正
大西一洋
筧　秀樹
篠田広行
杉山　正
田名瀬信幸
仲森照史
前田忠幸
日置　諭
●京都
古谷　努
園山　博
田中康博
田村晃一
本城隆雄
村田信三
●大阪
伊賀野登
大東　守
奥田耕三
小倉一浩
小幡　力
片山隆文
加藤善和
角家　勇
狩俣昌子
河村裕二
熊野　満
蘇我秀樹
田中隆三
中尾高広
長瀬玄太郎
中田幸次郎
中山雅実
原口征則
不野　勉
分銅　博
細川正一
松本弘志
宮本啓一
森井克美
諸岡佐俊
安川　弩
●兵庫
東　功
泉　敏裕
井上　徹
植田つた代
植村弘巳
大蔵三郎
岡村吉和
岡本照美
金岡徳次
金丸和之
亀屋英樹
桑田正美
合田栄三
越ヶ谷佳和
駒田裕治
白井　豪
杉谷幸久
杉本拓也
豊川芳行
内藤政幸
平田昌吾
松本修治
三空和彦
森本　孝
山本　徹
湯浅忠明
●奈良
草田進一郎
坂本悦夫
田中大介
中尾清文
堀田哲夫
松尾時弘
山本　晃
●和歌山
峯岸輝明
●島根
池田幸久
倉井　享
陶山泰男
長沢　肇
●岡山
上原　学
内田智子
滝沢　良
仁科裕巳
花岡　勇
原田恵介
松島寿夫
光成頼昭
三村県一
●広島
石丸利人
小原英行樹
川本政明
隅田政治
田辺博之
鶴本博之
山口　勤
山本悟史
渡辺　篤
●山口
植野公規
佐村幸夫
長友由紀
松田繁信
好本京子
●徳島
松島　徹
森本江美
●香川
宇都宮玲
梶　正人
河田匡史
志村哲司
中野　守
平岡一男
藤井慎一
八子将史
●愛媛
玉井　博
●福岡
石川正敏
大曲慶志
小賦堅次
副島圭二
西嶋裕造
芳賀英章
藤原伸一
松尾博文
皆川　剛
森　良一
八木裕一
横山愛美
●佐賀
築山新一
●長崎
岩村昌浩
上田和明
岡田真知
島田宗祐
宅島佳希
竹下謙一郎
中戸満裕
前田博美
三川達朗
●熊本
坂田安信
●大分
門脇幸造
宮原　玲
●宮崎
斉藤由美
●鹿児島
上　俊郎
谷　光治
原祐一郎
平嶺　朗
八木健児
吉田敏子
●沖縄
金城　馨

資料のご請求は　〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝　ホームコンピュータ営業部☎03(457)3777

資料請求券 MSXマガジン 3月号

エネルギーとエレクトロニクス
先端技術をくらしの中に… E&Eの東芝

# カラーグラフィックス

**強力なライトペンソフトROMを内蔵**

MSXパソコンに、ライトペンインターフェースを内蔵して、ライトペンをプラスして、ライトペンソフトROMまで内蔵したWAVY10MKⅡ。電源ONで、すぐに、ライトペンを使ってCGが描けます。モニター画面にライトペンをタッチして動かせば、その通りに線が描ける。直線や円や四角を描いたり、色を塗ったりするのも、作画テーブルにライトペンタッチして選択する命令を使って、自由自在。さらに、ドット単位で細かな部分の作画や修正ができるズーム機能などもあり、すべてが、ライトペン操作だけで簡単にできてしまう。パソコン初体験の人でも、ノン・プログラムで、CGの世界へ一直線だ!

**描いた絵をBASICプログラムに変換**

誰にでも簡単にCGが描けるばかりでなく、描いた絵をBASICプログラムに変換して、モニターに表示したり、カセットにセーブしたりもできる。BASICを実戦的に勉強できるし、オリジナルプログラムのキャラクター創りに利用できたりするのもうれしい。その他、描いた絵を動かしたり(横スクロール)、カセットにセーブしたりロードしたりの命令や、プリントアウトすることまで、全部、ライトペン操作でOK。

```
1 COLOR15,15,1:SCREEN2:OPEN"G
RP:"AS#1
2 '
3 COLOR1
4 '
5 _SPSET((122,184))
6 _BLINE(-(242,5))
7 LINE(186,169)-(134,19),,B
8 CIRCLE(199,103),35
9 '
10 COLOR8
11 '
12 _SPSET((10,25))
13 _BLINE(-(16,21))
14 _BLINE(-(23,16))
15 _BLINE(-(19,21))
16 _BLINE(-(15,25))
17 _BLINE(-(21,21))
18 _BLINE(-(28,15))
19 _BLINE(-(23,25))
20 _BLINE(-(14,30))
21 _BLINE(-(23,24))
```

▲ライトペンで描いた左の画面をBASICプログラムに変換して表示。

**Xをプラスして、高解像グラフィックス**

グラフィック拡張ユニット:MPC-Xを接続すると、解像度が256×192ドットから、一挙に512×204ドットにアップする。表示できるカラーも、512色の中から16色を選んで使えるようになるので、微妙な中間色も表現できるようになります。そのうえ、スーパーインポーズ機能や、8階調スチル機能もあり、テレビやビデオの画像を利用したグラフィックプレイも可能。ライトペンで高度なCGにチャレンジできます。

**ライトペン対応ソフトも増えてきた**

WAVY10MKⅡの基本は、MSX。他のMSXマシンと同じように、多彩なソフトが楽しめるのはもちろん、画面に直接タッチして入力できるライトペン対応のソフトも増えてきた。RAMも余裕の32KBで、多彩な拡張端子も魅力。2倍も3倍も楽しめちゃう、WAVY10MKⅡです。

**<WAVY10MKⅡの主な仕様>** ●CPU…Z-80Aコンパチブル ●ROM…32KB(MSX-BASIC)+8KB(ライトペンソフトROM) ●RAM…32KB+VRAM16KB ●表示能力…テキスト表示:40字×24行/32字×24行、グラフィック表示:256×192ドット・16色、スプライト機能:32面 ●キーボード…英数字、ひらがな、カタカナ、グラフィック記号、アイウエオ配列、73キー ●サウンド機能…8オクターブ、3重和音+効果音 ●画像出力…RF信号・コンポジットビデオ信号 ●カセットインターフェース…FSK方式、1200/2400ボー ●プリンタインターフェース…8ビットパラレル(セントロニクス社仕様に準拠) ●ジョイスティック端子…2 ●カートリッジスロット…1(MSX仕様) ●I/O拡張バス…50PIN ●電源・消費電力…AC100V(50/60Hz)・10W ●寸法・重量…385(W)×62(H)×242(D)mm・2.2kg

# WAVY 10 MKⅡ

**MPC-10MKⅡ 標準価格75,800円** (ライトペン付属・ライトペンソフト内蔵)

※MPC-XをMSXパソコンに接続する場合は、MPC-Xオプションセットが必要です。但し、パソコン側の拡張バス端子(50PIN)とビデオ出力端子を使用するため、MPC-10MKⅡ・MPC-10・MPC-6以外の場合は、さらに、ROMカートリッジスロット用コネクター(KA-UC-X:標準価格7,800円)が必要です。また、MPC-11のように、RGB21ピン出力専用の場合は、録画ユニット(MSI-01:標準価格23,000円)も必要です。※MPC-10MKⅡ・MPC-10・MPC-11以外のMSXパソコンとMPC-Xを組んでライトペングラフィックスを楽しむ場合は、ライトペン(Y4AA:標準価格14,000円)が必要です。※MPC-Xは、RGB21ピン出力です。ご使用になるには、RGB21ピン対応テレビが必要です。※MPC-Xで描いたCGやスーパーインポーズ画像、スチル画像などをビデオに録画する場合は、録画ユニット(MSI-01)が必要です。



● 詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、三洋電機株式会社 営業本部 PA企画部 〒570 大阪府守口市大日東町100番地 TEL.06(901)1111(代)までどうぞ。

資料請求券
MSXマガジン
3月号

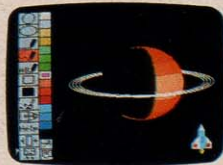
品質を大切にする〈技術の日立〉

# (ポップ気分のH2新登場!)

あそび心進歩人よ。新登場,日立のMSXパソコン〈H2〉にご注目あれ。パソコンの世界がまたまた広がりました。カセットデッキをドッキングさせて,アイデアをこめて,キミのハートにポップにポップにせまります。ニューフィーリングのオーディオプレイが,パソコンプレイが,気軽に楽しくできてしまうのです。まさに,ポップ気分たっぷりの〈H2〉。感性豊かなあなたのチャレンジを〈H2〉は心からお待ちしています。

**ポップ,その①** ➡ 内蔵のカセットデッキは,なんとオーディオ機器として使えるのです。もちろん,パソコンデータの記憶・再生用としても使えます。
〈H2〉には,ヘッドホン端子やオーディオ入力端子が装備されています。音楽テープなどをこのデッキにかければ,接続しているテレビから音声が出力されます。また,ヘッドホンやステレオとつなげば迫力あるステレオサウンドが楽しめますし,音入れやダビングも楽しめるというわけです。

**ポップ,その②** ➡ 内蔵ソフトの〈カセットオペレーション〉により内蔵カセットデッキを簡単にパソコン制御できます。目で確認しながらカーソルキーで選択するだけの〈コマンドテーブル〉方式の簡単操作で,録音・再生や早送り・巻き戻しなどはもちろん,多彩なスキャナプレイまでコントロールすることができます。また,カセット制御命令(コマンド)はBASICでもサポートされていますから,プログラムでのデッキ操作もできます。もちろん,操作ボタンによるマニアル操作もできます。

**ポップ,その③** ➡ 〈コマンドテーブル〉方式で,簡単にパソコンアートが楽しめるソフト〈スケッチ〉を内蔵しています。このソフトは別売の手書きタブレット(MPN-7001H)や,ジョイスティック(MPN-8001H)も使えるようになっています。また,つくった絵のデータは内蔵のカセットデッキで記憶させることができます。さらに,別売の専用感熱プリンタ(MPP-1021H)により簡単につくった絵のプリントアウトもできます。

## ハートにひびくポップフル装備。

- 家庭用カラーテレビが使える3出力方式。(RF・ビデオ・RGB)。
- RAM64KB実装。
- ROMカートリッジ2スロット装備。
- プリンタインターフェイス装備。
- ジョイスティック2端子装備。

HINT
HITACHI NEW TECHNOLOGY

# 日立 パーソナル コンピュータ H2

●MB-H2 本体価格 ¥79,800

※カラーテレビC15-S01は別売です。
※画面写真はハメ込み合成です。

このパーソナルコンピュータは MSX のマークがついているROMカートリッジおよびカセットが使用できます。 MSX はマイクロソフト社の商標です。

―生活と技術をむすぶ―

## 日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

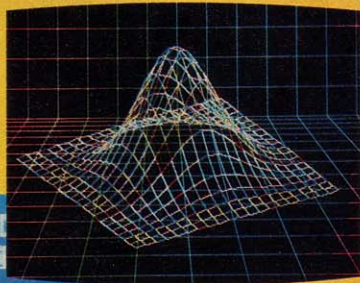
資料請求券 X2-H2

●カタログをご請求の方は,資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上,〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

※写真中のヘッドホンは別売です。

ポップな気分をありがとう
HUMANICATION

GENERAL

時代に応えたパワフルマシン。
3ウェイ設計のニュータイプ《Ver.Ⅱ》誕生.!

ディスプレイモニター
8ピン端子付
実使用2,000文字表示

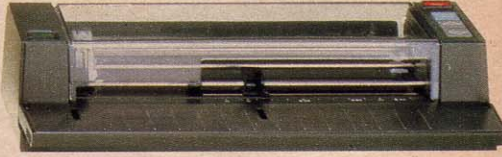
MSXパソコン
アナログRGB信号

テレビ
鮮明画像

さらに拡張性をもたせました。

PCT-55形

※画面は、はめこみ合成です。

LMC-1001形

PCP-5501形

PCK-50形

ゼネラル MSX テレビ PAXON

ニュータイプ Ver.Ⅱ(バージョン・ツー)

PCT-55形（テレビ本体）
標準価格138,000円

パソコン入門に、テレビに……
気楽に楽しめるスタンダード機

PCT-50形

PCK-50形

PCJ-50形

ＭＳＸテレビ・PAXONの第二弾、《Ver.II》は、テレビ・ディスプレイモニター・ＭＳＸパソコンの３つの機能が楽しめ、ＲＡＭ容量は32Ｋバイトにバージョンアップ。さらにＲＧＢ端子・ＡＶ入力端子も装備して、拡張性・汎用性もぐっと広がりました。使い方は多彩、機能充実の《Ver.II》。まさに未来派マシンの誕生です。

## RGB端子で本格的なモニター機能を発揮

一般のパソコン接続用に角形８ピンＲＧＢ端子(TTLレベル)を装備。外部パソコンからＲＧＢ信号をダイレクトに入力し、実使用2,000文字表示の高精度ファインピッチブラウン管へ、文字や図形もくっきり、鮮明に表示します。内蔵パソコンのほかに、将来、よりグレードアップしたパソコンシステムとする場合に、本格的なディスプレイモニター機能を充分に果たします。

## AV入力端子でAV機器からダイレクト入力

お手持ちのＶＴＲ・ビデオディスク等のＡＶ機器から、ダイレクトに入力できる映像・音声入力端子を装備。信号変換ノイズなどの障害が少ないため、忠実で鮮明な映像再生が行われます。また、衛星放送用チューナーにも接続できますので、ニューメディアにも素早く対応します。

## MSXパソコンのRAM容量は32Kバイト搭載

各社共通で使えるＭＳＸパソコンのソフトウェアの書き込み用RAMは、32Ｋバイト標準実装。約29,000字分のデータの記憶ができますので、ビギナーの方が複雑なプログラムを組む場合にも余裕たっぷりです。学習ソフトなど大容量を必要とするソフトウェアも存分に楽しめます。

### 2つのスイッチ採用で操作性アップ

■パソコン操作の途中で、テレビに切り換えても記憶させたプログラムが保護される《メモリーホールドスイッチ》■電源「ＯＮ」の状態でＲＯＭカートリッジを抜き差しした場合のトラブルを防止する《スロットスイッチ》採用。

### PCT-55・50形の共通特長

●ＲＧＢ回路直結でグラフィック表示や小さい文字も鮮明表示●パソコンの画面ズレがなく調整不要●テレビ↔パソコンの切換えもワンタッチ。アンテナ線の着脱や配線の手間も不要●有線テレビ放送(ミッドバンド)も受信可能。

テレビ**PCT-50形**………標準価格 **128,000円**

キーボード**PCK-50形**…標準価格 **18,500円**

ジョイスティック**PCJ-50形**標準価格(ｲｺ)**3,500円**
(シルバー(S)もあります)

プロッタープリンター
**PCP-5501形**…標準価格**54,800円**

カセットデータレコーダー
**LMC-1001形**…標準価格 **12,800円**

高解像度カラー
CRTディスプレイ

**DM-405形〈14形〉**　標準価格**67,800円**
●スーパーダークブラウン管採用
●8ピン／21ピンコネクター装備

お問合せは：株式会社 ゼネラル国内営業事業部開発商品課〒213川崎市高津区末長1116番地☎044(866)1111(大代表)
※ご購入の際は、購入年月日、販売店名などの所定事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券 M-3

brother

気が合うって、最高に楽しい。

ブラザーパーソナルプリンター。

キミのパソコンと相性ピッタリ。

# 世界最小80桁シリアルドットインパクトプリンター。

プリンターが、ますます面白くなってきた。鮮明な9ドット・プリンター機能を、コンパクトボディに収め、驚異の低価格で、新発売! あなたのパソコンに合わせて、「白」(FMシリーズ対応)と「黒」(MSX・PCシリーズ対応)で登場です。先進のプリンターM-1009、M-1009Xは、これまでのインパクトプリンターでは考えられない低騒音。オフィスで、マイルームで気楽に使えます———。

¥49,800

NEW

●各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォールド紙、ロール紙、カット紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能。●コピー枚数:オリジナル+2P ●印字速度:50文字/秒(M-1009)40文字/秒(M-1009X)●重量:約3.0kg

FMシリーズ対応……MSX・PCシリーズ対応

## M-1009 & 1009X

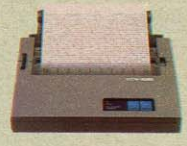
### プリンター機能拡張BASIC 新発売

ブラザー パーソナル プリンターが漢字プリンター(バッファメモリー機能プラス)に早変り。

■特長
- 漢字コードを文字列として扱うことにより漢字プリンターよりも正確で印字形式も豊富です。
- スプール機能によりデーター・漢字・ハードコピーを印字中に他の操作可能。
- ディスクにSAVEして使用することも出来ます。

ROM BASIC/DISK BASIC対応
カセットテープ版　定価4,000円

| 対象機種 | プリンター |
|---|---|
| PC-8800シリーズ | M-1009X・HR-5X |
| PC8001mk II | M-1009X・HR-5X |
| FM-7シリーズ | M-1009 |

### 16ドット対応、熱転写漢字プリンター。

●漢字が鮮やか、16×15ドット構成。●ほぼA4サイズのコンパクト・ボディ。乾電池駆動で、機動性抜群。●印字音のきわめて静かな熱転写/サーマル方式。

MSX・PCシリーズ対応

¥49,800

NEW

オプション:漢字ROMカートリッジ KR-6X
(JIS第1水準2965文字) ¥30,000

### 静かな印字。熱転写プリンター。

●9ドット熱転写ビットイメージプリンター。●寸法:303(W)×65(H)×174(D)mm ●重量:約1.6kg

¥39,800

FMシリーズ対応……MSX・PCシリーズ対応

P.S. もっとくわしく知りたい方へ…

### PUB(パブ)〈Printer Users of Brother〉会員募集

ブラザープリンターご愛用者のための「ユーザー友の会」PUBができました。PUBはプリンターをサポートしたプログラムの募集・紹介・及びプリンターに関するハード・ソフト情報のコミュニケーションが主な活動内容です。(入会者にはPUB会員証を進呈します。)活動のスタートとして、右記のプログラムコンテストを実施します。

### 《第1回PUBプログラムコンテスト》

- テーマ　コンテスト申し込み用紙を参照。
- 賞品　各部門別最優秀作品に日本語タイプライター"ピコワード"100名様にプログラムライブラリーと記念品。
- 発表　5月発売予定のプログラムライブラリーの誌上にて。
- 受付期間　3月20日(水)まで

### 《PUB入会方法・プログラムコンテストのお問合せ先》

電話にて、ブラザー販売(株)PUB係(03)274-6911へ。または、ブラザープリンター取扱い店にある案内状か、「ブラザープリンター100%活用法」の巻末案内を参照してください。

**ブラザープリンター解説書のご案内**　技術評論社より「ブラザープリンター100%活用法」(¥2,200)が発売されています。

M-1009・9Xなど、ブラザープリンターの資料ご希望の方は…ハガキに資料請求券を貼り、お手持ちのパソコン機種、使用方法(ゲーム、ビジネス…etc)、住所・氏名・年令・電話番号をご記入の上お送り下さい。

資料請求券 MSX 85−3

**ブラザー販売株式会社**
情報機器事業部

東京/〒104 東京都中央区京橋3-3-8 TEL (03) 274-6911
名古屋/〒460 名古屋市中区大須3-46-15 TEL (052) 263-5811
大阪/〒542 大阪市南区心斎橋筋1-1 TEL (06) 251-7265

MSX

# ちょっとシンキングゲーム
# ほのぼの怪獣 モピレンジャー

MOPIRANGER
©1985 Konami

“ほのぼの怪獣”モピラの住むモピランドに、“宇宙のキッドネイパー”ラゾンが侵入した。ラゾンは、モピラの子供であるコモピラを誘拐し魔の水宮にたてこもった。
かわいいコモピラ達を救うため“正義の勇者”モピレンジャーが、カヌーに乗り込み水宮に向かった。モピレンジャーの唯一の武器は、ラゾンを石に変えることのできるストーン・ビーマーだ。
行け〃モピレンジャー！コモピラ達を救うため。
行け〃モピレンジャー！モピランドに平和な楽園をとりもどせ。
行け〃モピレンジャー！モビ・モビ！

モピレンジャー
RC728 ¥4,800

## ぞくぞく登場！コナミのNewソフト！

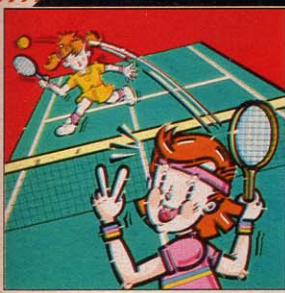
MSX

# ミステリアスアドベンチャーゲーム
# 王家の谷

3500年以上もの昔。エジプト史上最も栄えた新王国時代、国王たちは豪華な埋葬品の盗掘を防ぐため人里はなれた山あいの中に秘かに墓を造った。以後歴代の国王や貴族が次々と同じように64もの墓をつくり、やがて「王家の谷」として国王たちの安眠の地となった。だが、被葬者たちの願いもむなしく多くの墓は盗掘され、大部分が廃虚と化した。しかし秘かに他に移された何人かの国王のミイラは、3000年以上もの時の流れの中で、やがては神の国“太陽”への導きを与える秘宝珠を守り続けていたのである。
この秘宝珠を求めて今、一人の男が王家の谷へ向かった。イギリス・マンチェスター生れの冒険家ビックである。はたして彼は古代エジプト文明を結集した石室の謎と、ミイラ男たちの呪いを解き、封じ込められた秘宝珠を無事手に入れることができるだろうか？

王家の谷
RC727 ¥4,800

大好評発売中

YIE AR KUNG-FU
Yie Ar KUNG~FU
©1985 Konami

コナミのテニス
RC720 ¥4,800

イー・アル・カンフー
RC725 ¥4,800

君はコナミのサーブが受けられるか。スマッシュ、ボレーも自在だ。シングルスもダブルスももちろん、2人でコンピュータと戦うことだって出来る。ざわめく観衆の中、君もいつしかスタープレイヤー。あのマッケンローだって手に汗にぎってしまうだろう。さあ、コートが君を待っている！

かつて、こんなリアルなゲームがあっただろうか。カンフーの達人“リー”は悪党共の城「メンマの塔」へ乗り込むが、行く手に立ちはだかるすご腕達に苦戦！棒術、火炎術、くさり使いと次から次に。息つく暇もない。はたしてリーは、やつらを倒し平和を勝ちとることが出来るのだろうか。

■通信販売でもお求めできます。
●現金書留でご注文の場合…住所・氏名・電話番号・商品名をはっきり書いて、商品価格＋（送料¥500）の合計金額をお送りください
●銀行振込でご注文の場合…下記の銀行口座へ合計金額を振込んでください 振込後、ハガキで住所・氏名・商品名をご連絡ください
〈振込先〉コナミ株式会社・第一勧業銀行・市ヶ谷支店・普通1073435

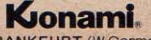
コナミ株式会社
東京都千代田区九段南2丁目3-14 TEL 03-262-9111(代)
TELEX 2323325 KONAMT.J
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商品は、弊社(コナミ)の応諾なしに海外への出荷はできません。

**コナミマイコンクラブ会員募集中**…………

〈会員特典〉
①事務局でソフトウエア開発支援装置、国内外のパーソナルコンピュータ（ハード・ソフトウエア）、技術情報誌を自由に使用することができます。
②クラブ内・外部で開発された優れたマイコンのハード・ソフトウエアは、商品化することができます。
③マイコンに関する講習会、講演会に優待参加できます。
④会員証、バッジを供与いたします。

〈ご入会手続〉
●入会金 1,000円
●年会費 2,400円（月200円）

●事務局 大阪市北区梅田1丁目11-4-1215「コナミマイコンクラブ」係（大阪駅前 第4ビル1706号）☎06-345-2456 担当 松浦

Konami

CHICAGO (U.S.A) TEL 312-364-6633 FAX 312-364-1368
LONDON (U.K.) TEL 01-429-2446 FAX 01-429-2069
FRANKFURT (W.Germany) TEL 069-5076168 FAX 069-5076160
TOKYO (Japan) TEL 03-262-9111 FAX 03-261-6211
OSAKA (Japan) TEL 06-345-2456 FAX 06-345-2466

青
君

ML-F120形
標準価格64,800円
(本体価格)

カタログ請求券
Letus
MSXマガジン 8503

筋肉と洋服だけじゃ、モテないよ。

未来の先生から、教室で言えない、レタスなアドバイス。

# 春はレタス。たちのLet us! Letus。

青春は汗と涙と体力だけじゃ、もったいない。首からうえも、うんと遊ばせて、いつも新鮮なのがいいみたい。16KBの簡易言語(C−BOL)を内蔵したLetusだったら、誰にでもすぐやさしい。いろいろフクザツな青春を、こんな気さくな機能で応援してくれる。さあはじめよう。Let us! Letus。

## すぐ使えて役に立つ16KBの簡易言語(C−BOL)。

7つのパッケージ・プログラムを持つ16KBの簡易言語(C−BOL)を内蔵しました。電源を入れれば、**①家計薄、②住所録、③ファイル管理、④成績管理、⑤メモ帳、⑥健康管理、⑦ロボット操作**の7プログラムがすぐ使えます。バラエティにあふれ、お父さんにもお母さんにも、とてもやさしく役に立つ。余裕の16KBなので、ファミリーでどんどんつきあえます。(ML−F120、ML−F120D)

**ほかにもこんなに。気さくな機能もりだくさん。**

●どんなTVも即、接続。RFモジュレータ内蔵。
RF出力内蔵で、お手持ちのテレビに即、接続。買ったその日から楽しめる、というわけです。●鮮明画像で楽しもう。RGB出力を内蔵。(ML−F120D)
RGB対応テレビにダイレクト接続すれば、驚くほどの鮮明画像。C・G(コンピューター・グラフィック)もゲームも、鮮やかに。●RAM・ROM32KB、C−BOL16KBを標準実装。(ML−110はRAM16、ROM32KB)●使い方ひろがります。ダブルスロット設計。●システムアップも自在。各種インターフェース内蔵。●色鮮やかに16色。カラーグラフィック機能。●8オクターブ、3重和音のコンピュータサウンド。●ジョイスティック2個、マシン語モニター内蔵のHEXキー接続可能。(いずれも別売)

※C−BOLとは、三菱が独自に開発した簡易言語。作表がしやすく、誰にでも使いやすいよう工夫されています。

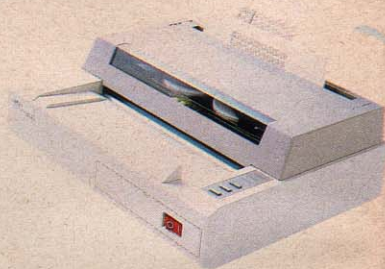
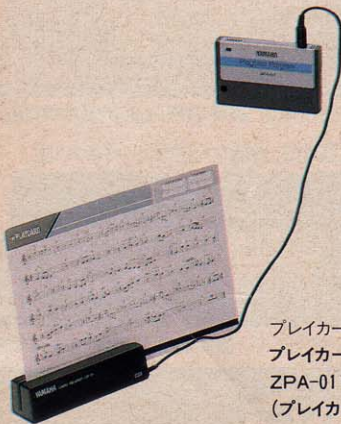
手軽に楽しめる入門用コンピュータ。

ML−F110形　標準価格54,800円(本体価格)

RGB対応、機能フル装備のハイクラス機。

ML−F120D形　標準価格74,800円(本体価格)

## 三機種デビュー、三菱から。

YAMAHA
リアルなサウンド、FM音源。
48種の 音色データ内蔵。
FMサウンドシンセサイザユニット
SFG-01￥19,800
拡張性で差をつける
本格派MSXマシン。
YIS503￥64,800
MSXマシンを、ミュージック
シンセサイザとしてフル活用。
ミュージックキーボード
YK-10￥29,800(49鍵)
ゲームだけでは、もったいない。
MSX少年、シンセで飛
プレイカードで自動演奏。
プレイカードセット
ZPA-01￥12,800
(プレイカード別売)
MSX
MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

## 音楽自在のデジタルシンセに
# music system 503M

ヤマハのMSXは、僕たちのイメージマシンだ。独自のサイドスロットにより、思いのままに変身できる。たとえば「FMサウンドシンセサイザユニット」を装着すれば、本格的音楽マシンに。さらに標準ROMスロット、YIS503だけのリアスロットにオプションを追加して、機能を拡張。3スロットで、MSX少年の愉快度は加速する。

**MSXが、デジタルシンセに変身。自由な音創り・曲創り・そして音声合成もこなします。MSXもしゃべり出す!**

音と音楽に取り組んできた、ヤマハならではの音楽システム。FMサウンドシンセサイザユニットをYIS503のサイドスロットに装着し、ミュージックキーボードをつなげばスタンバイOK。48の楽器音・効果音から同時に2音色、さらに6つのリズムパターンから1つを選んで、自動伴奏可能なシンセサイザの誕生だ。オプションを加えれば、●楽譜入力の作編曲と自動演奏 ●プレイカードの自動演奏やマイナスワン演奏 ●オリジナルの音色づくり ●BASICプログラムでの音楽演奏 ●言葉を話させたり、歌わせたりの音声合成等が自由自在。僕たちのサウンドの世界をひろげます。**●ミュージックシステム503M組合せ合計価格¥115,500**／YIS503(本体)¥64,800、FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01 ¥19,800、ミュージックキーボードYK-10(49鍵)¥29,800、ビデオケーブル*VC-01¥1,100● SFG-01の「FM音源」は、32基の発振器を4基ずつ使い、同時8音を出力する最先端シンセ。リアルなサウンドは、ぜひステレオ装置で聴きたい。

▶画面はYRM-15使用時

## 本格的日本語ワープロもOK
# word processing system 503W

JIS第1水準の漢字を持ち、用紙サイズの自由なプリンタで、ハガキや名刺にも直接プリントが可能です。**●日本語ワープロシステム503W組合せ合計価格¥210,500**/YIS503(本体)¥64,800、漢字ワープロユニットSKW-01 ¥49,800、熱転写プリンタPN-01¥89,800、プリンタケーブルCB-01¥5,000、ビデオケーブル*VC-01¥1,100

16ドットヘッドによる
美しく静かな印字。
用紙自在で多彩に使えます。
**熱転写プリンタ**
PN-01¥89,800

## 楽しさ抜群。グラフィックの世界
# graphic system 503G

TV画面に、ライン、サークル、ボックスなどを簡単に描いたり、16色をフルに使って塗り分けたりが自由自在。メモリー機能で、描いた順に自動再生をさせることもできます。**●グラフィックシステム503G組合せ合計価格¥85,700**/YIS503(本体)¥64,800、グラフィックカードセットZGA-01 ¥19,800(新発売)、ビデオケーブル*VC-01¥1,100

※ディスプレイモニタは家庭用カラーTVをご使用下さい。ビデオ端子がないTVは、ビデオケーブルVC-01のかわりに、家庭用カラーTVアダプタRF-01¥7,800が必要です。
●上記の各システムは、パソコンと周辺商品の組合せ例です。

ぶ。

ホームパーソナルコンピュータ
# YIS503

●¥64,800／ヤマハだけの3スロット(ROM・サイド・リア)を装備。だから、面白さが大加速。●その差も歴然。上級VDPでクッキリ鮮明画面。●プリンタにダイレクトにつなげる親切設計。●2本のジョイスティックが使えて、面白さ2倍。●8オクターブ3重和音。オプションで本格的な8重和音。まさにヤマハの実力。●オフコンと同じ高級ステップスカルプチャーキーボード採用。●ゲームにも使いやすいカーソルキー。

ホームパーソナルコンピュータ
# YIS303

だれでも使える、
コンピュータ入門機。
¥49,800

**32K RAM/RGBユニットSRM-01¥12,800**(新発売/YIS503用)●YIS503のRAM容量を64KBに拡張。●アナログRGB出力回路内蔵。●別売RGBケーブルRC-01¥5,500

**オプション〔音楽システム用〕**:●SFG-01をBASICでコントロール **FMミュージックマクロYRM-11¥7,800** ●目で見ながら自由な音創りが楽しめる **FM音色プログラムYRM-12¥7,800** ●自分で作った曲をコンピュータが自動演奏 **FMミュージックコンポーザYRM-15¥7,800** ●ポータサウンドのプレイカードで自動演奏が可能**プレイカードセットZPA-01¥12,800**(プレイカード別売) **●44鍵ミュージックキーボードYK-01¥17,800**／**〔日本語ワープロシステム用〕**:●漢字の住所録作成やラベル印刷に **漢字住所録YRM-16¥7,800** ●作成文書の記憶、読出しに**データメモリカートリッジUDC-01¥9,800**／**〔その他〕**:●SFG-01、SKW-01をROMスロットに接続 **ユニットコネクタUCN-01¥7,800** ●リアスロットでROMカートリッジを使うために **シングルカートリッジアダプタCA-01¥3,800** **●アナログRGB対応ユニット(YIS503専用)SRG-01¥9,800** **●家庭用カラーTVアダプタRF-01¥7,800**

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。●資料請求は〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社 AY-XH係まで。

YAMAHA

# 君のMSXに、ヤマハの楽し

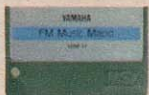
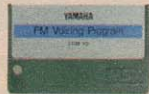
**人気集中のヤマハの拡張ユニットが、だれでも使える。全MSXで使える。**
(RAM16KB以上)

## MUSIC PERFORMANCE

### 多彩なミュージックパフォーマンスの楽しさを。

MSX規格のコンピュータを、本格的ミュージックシステムに変身させるには、まずこのユニットが基本。MSX少年の楽しみも、加速度的にふえそうだ。

**■FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01** ¥19,800/▶リアルな「FM音源」で48種の音色データ内蔵。▶最大同時発音数8音。▶MIDI端子・ステレオ出力端子装備。▶豊富なソフトや周辺機器との組合わせで、自動演奏はもちろん、新しい音創り・曲創りや音声合成までが自在に楽しめます。

**●自動演奏や音声合成を楽しむには** SFG-01+**FMミュージックマクロYRM-11** ¥7,800/FM音源をBASICでコントロール。4つの楽器を設定し、同時4音色の演奏がOK。また、自動演奏をしながらグラフィック画面を楽しんだり、効果音を創ったりすることが可能。音声合成機能を使って、女性の声でしゃべらせたり、歌わせたりすることもできます。(RAM容量は32KB以上必要)

**●自分だけの音色づくりにチャレンジしたい** SFG-01+**FM音色プログラムYRM-12** ¥7,800/FM音源の様々なパラメータをコントロールして、独自の音色を創り出すことができるソフトです。SFG-01に内蔵された48音色を修正してニュアンスを微妙に変えたり、まったく白紙の状態から自分のイメージする音を創り上げていくことができます。音色の作成はTV画面でデータを確認しながらMSX本体のキーボードで入力。作成した音色データは、カセットに保存して、好きな時にYRM-11などで使用することができます。

**●MSXを自動演奏させてみたい** SFG-01+**FMミュージックコンポーザYRM-15** ¥7,800/TV画面上に表示される五線譜上に音符や演奏情報を入力し、その曲を自動演奏させて楽しむことができます。もちろん自分で作曲が可能。音符データの入力はMSX本体のキーボード、専用ミュージックキーボードのどちらからでもOK。楽譜をプリントアウトすることもでき、カセットにデータを保存しておくことも簡単にできます。

**●プレイカードで自動演奏を楽しみたい プレイカードセットZPA-01¥12,800/** MSX本体にプレイカードセットを接続すれば、3パート(メロディ、オブリガート、ベース)で、おなじみのプレイカードの自動演奏が楽しめます。しかも画面に鍵盤の絵を出して演奏中のキーの動きを表示させたり、音の進行に合わせてグラフィックスを楽しんだりも可能。さらに、SFG-01を加えてシステムアップさせれば、ナチュラルなFM音源のサウンドが楽しめます。

**FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01に接続して、MSXマシンを本格的ミュージックシンセサイザとして活用するミュージックキーボード。**

ミュージックキーボードYK-10 ¥29,800(49鍵)

ミュージックキーボードYK-01 ¥17,800(44鍵)

YK-10

YK-01

MSX MSXマークとMSX-DOSはマイクロソフト社の商標です。

※YRMシリーズを使う場合は、拡張ユニットと併用するため、スロットは2個必要です。
※UDC-01は、SKW-01と使う場合は2個のスロット、YRM-11またはYRM-16と併用する場合は、3個のスロットが必要です。

# さ、体験させよう。

## ユニットコネクタが、新しい世界を拡げます。

ユニットコネクタ
UCN-01 ¥7,800

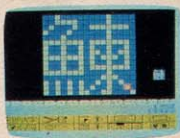
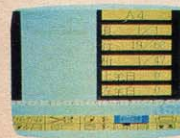
**ヤマハの拡張ユニットを全MSXユーザーに**
拡張ユニット SFG-01、SKW-01は、UCN-01を介して各社のMSXのROMスロットに接続できます。(ヤマハMSXの場合は、直接サイドスロットに接続できます)

# WORD PROCESSING

## 本格的日本語ワープロの楽しさを。

MSX規格コンピュータを、本格的日本語ワープロにシステムアップさせるには、このユニットを用意。

**■漢字ワープロユニットSKW-01 ¥49,800/**
▶見やすい横15文字×縦6行の画面内で文章を作成。▶JIS第一水準の漢字に加え、豊富な特殊文字、記号等、合わせて3,564字種内蔵。▶内蔵の文字以外に、任意の文字や図柄を作り、30個まで登録が可能。▶漢字変換は、カタカナ/かな/ローマ字のいずれもOKです。▶作成した文書は、カセットやデータメモリカートリッジで記憶・読出が可能。

**■熱転写プリンタPN-01¥89,800**
PN-01は、高品質印字で用紙サイズも自由。ハガキや名刺にも直接プリントができます。手軽に本格的ワープロを楽しむためには、かかせません。

PN-01
別売プリンタケーブル
CB-01 ¥5,000

**●漢字住所録をつくってみよう** SKW-01+
**漢字住所録YRM-16 ¥7,800** / MSXを漢字住所録として使えるソフト。任意の項目での並べ替えや、検索もスピーディ。宛名ラベルやハガキにも直接宛名印刷ができます。

MSX少女は、
ワープロで目立っちゃう。

# GRAPHICS

## 自由自在のグラフィックの世界の楽しさを。

カードを使ったユニークなグラフィックソフト。MSXで自由なグラフィックの世界が楽しめます。ROMスロットに簡単に接続可能。誰にでもその日から使いこなせます。

**■グラフィックカードセットZGA-01 ¥19,800/**▶12枚のカードに記憶させているキャラクターやタイルパターン、地図など、84種類ものグラフィックデータを使って自由な作画が可能。▶ライン・サークル・ボックスなども簡単に描け、16色をフルに使った塗り分けも自由自在にこなします。▶メモリー早送り再生機能を使えば、描いた絵をもう一度最初から早送りで再現して見ることも簡単に行なえます。

**■拡張性を加速させる、豊富なオプション。**

SFG-01やSKW-01をROMスロットで使うための接続用コネクタ。SFG-01やSKW-01を、どのMSXコンピュータでも使うことができます。
**ユニットコネクタ UCN-01 ¥7,800**

バッテリーバックアップ方式による、4Kバイトの容量を備えたRAMカートリッジ。便利な外部記憶装置。
**データメモリカートリッジ UDC-01 ¥9,800**

YIS503のリアスロットでROMカートリッジを使用するための専用アダプタ。
**シングルカートリッジアダプタ CA-01 ¥3,800**

YIS503のRAM容量を、64KBに拡張する専用ユニット。MSX-DOS対応。鮮明画像が得られるアナログ RGB出力も内蔵しています。
**32K RAM/RGBユニット SRM-01 ¥12,800**

世界で選びぬかれたコンピュータゲームソフト、アクティビジョン。

# PITFALL!™

Designed By DAVID CRANE

ピットフォール

★'83最多売上ゲーム賞受賞 (ビルボード誌)

★'83最高人気賞受賞 (ビデオゲームマガジン誌)

解説書付￥4,800

ピットフォール　　ピットフォールII

おいキミ！頑張っているかい？私があの有名な探険家ピットフォール・ハリーだ。キミは私と一緒に探険したあのジャングルを覚えているだろう。ワニやヘビやサソリと闘い、底なし沼や落し穴を跳びこえ、宝物を手に入れる苦労は並たいていじゃない。実際にやってみないとわからないだろうが。その私が今度はペルーの地下洞窟を探険するのだ。今度の探険は前回よりもさらに苛酷だ。電気ウナギや毒ガエルも手ごわいが、どの方向に進めるのか全くわからないのにお手上げだ。また一緒に探険しよう。

ヒーロー

# H.E.R.O.™

ROM CARTRIDGE MSX 解説書付 ￥4,800

Designed By JOHN VAN RYZIN

ハロー、俺がロドリック・ヒーローだ。隣のハリーも頑張っているが、俺だって負けちゃいない。生き埋めになった坑夫を救助するのも大変なんだぜ。コウモリや蛾をレーザーでやっつけながら迷路のような坑道を進む苦労をキミにも知ってもらいたいね。腕に自信のある奴は是非とも俺の仲間にならないか。

# PITFALL II™

LOST CAVERNS

Designed By DAVID CRANE

ピットフォールII 解説書付 ￥4,800 ROM CARTRIDGE MSX

「ピットフォール」に続き、アメリでも大ヒット中の「ピットフォールII」でまた会おう。〈ピットフォール・ハリー〉

ご期待下さい。

※くわしくはお店でおたずね下さい。

ライセンスカード プレゼント

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー
PONYCA企画部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3　日本ビルディング
TEL 03-265-6377

NEOS 新登場

# ついに、マウス

待望の、もうこれは本当に待望のMSXツールがいよいよ登場します。MSXマウス、MS-10。デスクの上でマウスを動かした通りにカーソルが動き、ボタンを押すだけで処理が完了。MSXのオペレーションがもっとやさしく、そして楽しくなる画期的なツールです。しかもミラー効果やコピー機能を備えた多機能グラフィック・ソフト「チーズ」を付属。さらにゲーム・ソフトも近日中に発売を予定。NEOS（ネオス）が拓くMSX新時代。さあ、もっとMSX！

MSX マウス
MS-10（新発売）…………………¥14,800

MS-10＋チーズによるグラフィック例

**MSX初、サウンド・イメージのビジュアル・プレイ。**

アナライザーやオシログラフなど、音の特性やイメージをビジュアル化して楽しめるグラフィック・ツール、VC-10。接続簡単なカートリッジ・タイプで新登場です。

MSX オーディオ・ビジュアル・カートリッジ
VC-10（3月発売）¥19,800

**NEOS INFORMATION**

スーパー・インポーズ・カートリッジSI-10、4月発売予定。予価¥19,800

マイコン・ショー「COMDEX in Japan」に出展。3/26〜3/28、東京・晴海にて開催。

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス　〒107 東京都港区南青山7-3-6南青山第22大京ビル Tel. 03(486)4181(代)

●資料のご請求は資料請求券を添付の上、システム事業部まで。
●MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。

資料請求券 MSX3

●近鉄四日市より徒歩約3分／
マイクロキャビン
パソコンランド

資料請求券
MSX
3月号

カンフーゲームの決定版！

# ジャッキー・チェンのスパルタンX

本格的超難解アドベンチャーゲーム！

# ゴルゴ13―狼の巣―

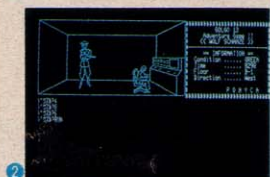
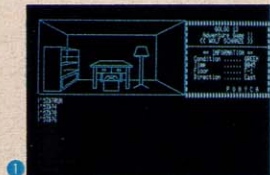
## ジャッキー・チェンの スパルタンX

¥3,500

■企画／東宝東和■製作／ポニー
■コンピュータデザイン／大塚達治
©PARAGON FILMS CO.LTD.

**跳びげり、回しげり、連続バクテンなど新しい技を披露して一段と強くなった敵を倒して下さい。**

私（ジャッキー・チェン）は遂に敵のアジトを発見した。前方に不気味にそそり立つ、あの城に目指す悪の組織と私の恋人シルヴィアが待っているのだ。私の接近に気づいた敵は恐怖のバイク軍団を指し向けてきた。（シーン①）避けても避けても、敵はその数とスピードを増し、無限に続くかのように思えたが、所詮、幾多の戦いをくぐり抜けてきた私の敵ではなかった。いよいよ城に踏み込むと、そこにはキン肉マンより強いと言われるカンフーの達人が待ち受けていた。（シーン②）彼を倒しても二階の間には、宿命のライバル、ベニー・ユキーデがいる。（シーン③）そして三階の間には悪の支配者、組織のボスがその魔剣を持って待ち構えているのだ。（シーン④）しかし、私は正義をつらぬき、恋人シルヴィアを救うため、鍛えた技の全てを駆使して立ち向かうのだった…。

## ゴルゴ13（サーティーン） ―狼の狼―

¥3,500

■企画／さいとうプロダクション■製作／ポニー
■コンピュータデザイン／磯崎秀昭
©さいとうプロ

**「モレッティー 一族惨殺事件」より1年数段難かしくなって再度あなたへ任務を依頼します。**

ゴルゴ13とネオ・ナチスとの戦いは数多くの名勝負を繰り広げてきた。しかし、いよいよここに雌雄を決するために〝最終戦闘〟に突入していった……。ゴルゴ13は緻密な計画通り、すでに敵の本拠地〝狼の巣〟への潜入を果たした。しかし、相手はネオ・ナチス、さすがに油断のならない、最新の警備網を張りめぐらしている。右か、左か……一瞬の判断のミスが死につながる。ようやく探りあてた部屋にも誰もいない……。（シーン①）次の部屋も何の変哲もない通信室のようだが……。（シーン②）どこに謎の総統はいるのだ！その謎を解くポイントは!?ゴルゴ13も次第に焦りを感じはじめていた……。いた、奴が総統か？いや違う、あれはヴェッセルだ。（シーン③）一体どうすれば総統の部屋（シーン④）に行けるのか？ゴルゴ13最大の難関をあなたは切り抜けられるか！

TYPE-1

TYPE-2

■企画／ホリプロダクション
■製作／ポニー
■コンピュータデザイン／市川浩志

¥3,500

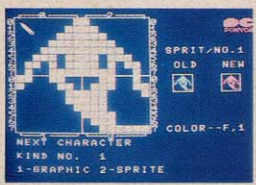
このパズルゲームには２つのタイプがあります。

TYPE-1
バラバラになったピースを空白部分にスライドさせてもとにもどす。

TYPE-2
一列に並んだ４つのピースを一度にずらしながらもとにもどす。

ちえみちゃんの大ヒット曲「クレイジーラブ」のBGMにのってパズルゲームをしよう。

## Strawberry Puzzle（ストロベリーパズル）

堀ちえみ

## MSX パターンエディター

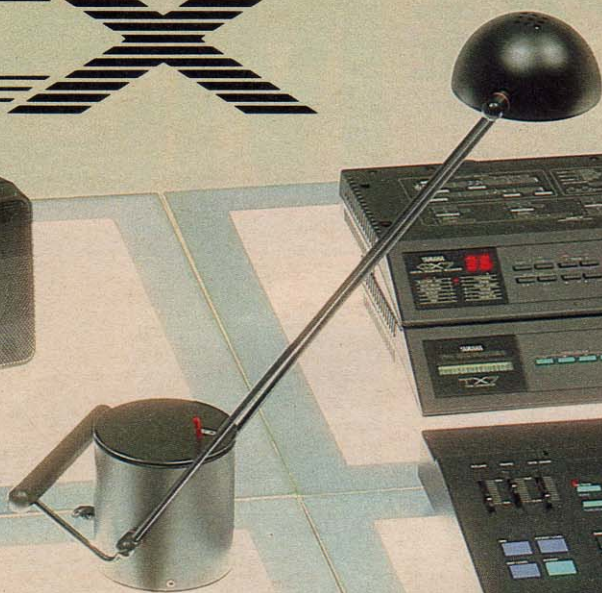
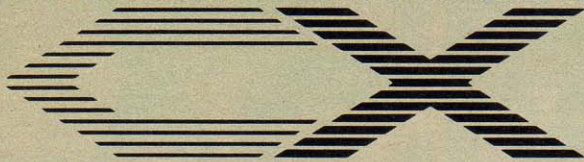
4月5日
―発売―

¥3,500

パターンエディターRobinの特長
- グラフィックとスプライトそれぞれのパターンを最大128枚ずつ作成可能。
- パターンを連続表示して動きを確認することが可能。（アニメーション表示）
- ジョイスティックのみで操作可能。
- 作成したパターンをカセットテープに保存可能。
- コンストラクションゲーム付

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー
PONYCA企画部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL03-265-6377

# YAMAHA MUSIC COMPUTER CX

## 8パートの楽譜を書き込むと、プレイバックは自動演奏。CX自

## *MUSIC COMPUTER CX5F + FM SOUND SYNTHESIZER UNIT SFG-01 + FM*

**MUSIC COMPUTER CX5F ¥64,800**

簡単操作、15カラーグラフィック、ROMカートリッジソフトのMSXコンピュータ。ヤマハならではの楽しいミュージックソフトが、ミュージシャンシップを盛大に応援してくれます。

**FM SOUND SYNTHESIZER UNIT SFG-01 ¥19,800**

CXにFM音源シンセサイザー機能をプラス。8音ポリ46音色。ヤマハならではの拡張ユニット。

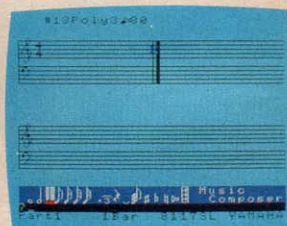
**FM MUSIC COMPOSER YRM-15 ¥7,800**

8パートの自動演奏が楽しめる作曲ソフト。MIDIシーケンサーにもなります。

Photo.1 パート1（完成）

Photo.2 パート1（テンポ指定など）

**ミュージックコンピュータCX自慢の8パート自動演奏システムです。**

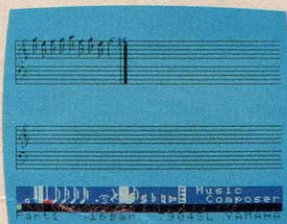
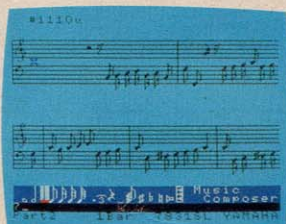
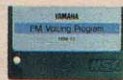
ミュージックコンピュータCXのサイドスロットに、FMサウンドシンセサイザーユニットSFG-01を取りつけ、カートリッジスロットに、FMミュージックコンポーザYRM-15を差し込むと、8パート8音ポリフォニックの自動演奏ソフト＝FMミュージックコンポーザの完成です。既成曲を入力して楽しむだけでなく、作曲やアレンジのトレーニング、多重録音用のバッキングパートに大活躍するシステム。モニター画面はパート別楽譜を表示。音符や音楽記号はもとより、音色、ビブラート、トレモロ、サステインなどの演奏情報までも、全部TVの譜面上で指定できます。もちろん、挿入、削除、コピー機能によって修正/編集も自在。練りに練って作曲してください。プレイバックは8パートの自動演奏。別売のミュージックキーボードYKを使えば、CXの自動演奏に合わせてソロをとることもできます。さらに、MIDI端子によって、デジタルリズムマシーンを連動させたり、デジタルシンセにメロディを弾かせたり、センスしだい。話題のコンピュータミュージックをお楽しみください。

慢のソフト、FMミュージックコンポーザをご紹介します。

## MUSIC COMPOSER YRM-15

Photo.3 パート1（第1小節）

Photo.4 パート1（タイも入力可）

Photo.5 パート2（完成）

**46種類の音色、73種類のコマンドを使ってハイレベルな曲もらくらく。**
FMミュージックコンポーザのシステムでは、FMサウンドシンセサイザーユニットの46種類の音色が、8つのパートそれぞれに自由に指定可能。管弦楽でもロックンロールでも、お好きなように。さて、上のTV画面はバッハ/インベンション#1。パート1はジャジーなエレクトリックオルガン2(Photo.1)、パート2は丸い音のエレクトリックベース2に指定してあります(Photo.4)。Photo.1の左上の〔#13〕が、エレクトリックオルガン2の音色番号。画面下の黒いコマンドエリアに〔#=13〕と書き込み、リターンキーを押すだけで指定できます。さらにFMミュージックコンポーザには、なんと73種類ものコマンドがプログラムされていますから、これを駆使しない手はありません。例えば、拍子記号の指定法。拍子は4/4ですから、コマンドエリアに〔time=4/4〕と書いてリターンを押すと、5線の上に拍子記号が書き込まれます(Photo.2)。また、画面の音色番号〔#13〕のとなりの〔Poly 3〕は、パート1を3音ポリフォニックにしました、という意味。パートごとに和音を入れることもできるわけです。次なるは音符の入力。音符は数字キーに割り当てられています。1～7の数字キーで音符を選び、カーソルで5線上の位置（音の高さ）を決めて、リターン。休符ならば、0キーを押してからリターンしましょう(Photo.3)。また、ミュージックキーボードで音符を入力することも可能。ミュージックキーボードの各鍵が5線に対応している上に、鍵を押し続けるだけで音符の種類が選べますから、指1本で次々に音符が書き込めることに。誰にでも簡単に使えるのもメリットです。

# パソコンを教えて、

## 女が気になる女(テクノレディ)たち

### 知的に、華麗に、先端社会に殴り込み

編著・河野愛一郎　A5判・250ページ　定価980円(送料250円)

「メカに弱い」、「数字に弱い」というのが一般的な女性の通念だったが、わずか数年の間に、すっかり状況は変わってきている。今では、科学は夢のあるもの、もっと身近なもの、といったムードが生まれており、現代女性が科学技術やニューメディアなどとの距離をグンと縮めてきたことは確かなようだ。

女性が先端技術を駆使し、ニューメディア時代の新しいスーパーレディ像をみずから造りあげたとすれば、男性だけでなく、世の女性も注目しないわけにはいかない。

登場する個性派10人のテクノレディは、知的に、そして華やかに先端社会へのアプローチをはかっている。語り口調のなかから、それぞれのキラリと光る才能を見い出すことが多く、これから社会に出る若い女性読者にとっては読みごたえがあるだろう。

●本書に登場するテクノレディ／小原保子(アップルカンパニー社長)／高橋純子(ＭＳＸマガジン編集者)／篠原滋子(現代情報研究所所長)／田中裕美子(COSMOSシンセサイザ・ミュージシャン)／西山淑子(音楽家)／高橋真理子(朝日新聞記者)／吉成真由美(ＮＨＫスペシャル番組部ディレクター)／後藤尋子(ＣＧアーティスト)／白田由香利(東京大学理学部情報科学科大学院生)／大原まり子(ＳＦ作家)

## みんなが聞きたい パソコン素朴な疑問80

テレビ東京 秋田完　日電文化センター 細矢慎一　システム・エンジニア 有坂幸夫

B6判・204ページ　定価980円(送料250円)

パソコンに冷たくされている世のビジネスマンに贈るアドバイス集。パソコンの入門書を読んでもわからない文科系人間、パソコンが気になるが、触れられないでいるメカ・オンチ人間、子供に遅れをとっていると、焦りを感じている中高年族には、かつてない福音の書となるだろう。Ｑ＆Ａ形式で放送界、エレクトロニクス・メーカー、システム・エンジニアの第一人者が、それぞれ平易で役に立つ回答を与えてくれる。質問者の難問、珍問、愚問もまた楽しい。

# と彼女が言った。

## マシン語入門(基礎編)

B5判 定価1800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラミングの実際まで、図表等を多用してわかりやすく解説。モニタ・アセンブラ全リスト付き。(付録)●MSXマシンのキャラクタ・コード表●Z80インストラクション一覧表●マシン語ニモニック対応表

## マシン語入門(実践編)

B5判 定価1800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のハンドブックとして最適。初心者が陥りやすいプログラミングの落とし穴をすべてフォローした基本テクニック集。●何はともあれプログラムしてみよう●マシン語の定石●基本テクニックのまとめ●メインディッシュ(実践テクニック)●応用

## マシン語入門(応用編)

B5判 定価1800円(送料250円)

マシン語ゲームづくりに必要なハードの知識(特に表示、音)を、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツール・ソフトも充実。さらにMSX音声合成(MSXがしゃべる!)にも注目を。

## マシン語ゲーム集

A5判 定価1500円(送料250円)

人気のMSX用マシン語ゲームを集めて全リスト公開。BASICとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲーム。さらにマシン語リストの打ち込み方法やマシン語モニタを平易に解説。①おてんばベッキーの大冒険②ファイナル麻雀③ニョロルス④アドベン・チュー太⑤ジャンピング・ラビット⑥ジグソーセット⑦ロンサム・タンク進撃

お求めは最寄りのマイコン・ショップ、書店へ。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒150 東京都渋谷区渋谷2-9-1 青山田中ビル TEL.(03)486-4500 ㈱エム・アイ・エー **MIA** MICRO INFORMATION ASSOCIATES

# ディスクになれば、こんなにできる。

楽しく学べて効果抜群。おなじみ、ストラットフォードのCAIシリーズに、新たにディスクバージョンが加わった。
ディスクの特徴を活かした様々な機能と、一層充実した内容で、君の学力は確実にアップ。
さあ、君もこの一枚で、クラスのみんなに差をつけよう。

## 基礎から受験まで
## 中学徹底数学

ディスク版「中学徹底数学」の問題数は、従来のカセット版の2倍以上。出題の内容も一層豊富になり、きめ細かな学習ができるようになりました。内容は、基礎・標準・最高水準の3つのレベルから構成され、それぞれのレベルや単元ごとに10回分の成績が記録できますから、進度や学力に応じた学習計画が立てられます。グラフィックとサウンドで楽しく学べるソフトウェアです。

**監修** 埼玉大学教育学部教授 菊地兵一
亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

32K以上 MSX 3.5インチディスク1枚 ＋取扱い説明書

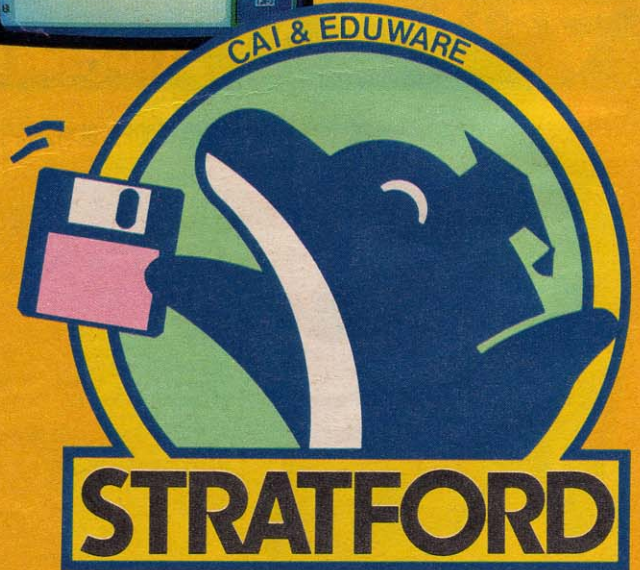
**定価** 中学1年～3年各学年別
**18,800円**

（MSX、LevelⅢ、カセット版PartⅠ・Ⅱ各9,800円）

## 基礎から受験まで
## 中学徹底英語

ディスク版「中学徹底英語」は、英単語、英文法、英作文から構成。ディスクですから、データの管理も簡単になり、大幅に機能アップされています。例えば英単語では、単語の追加登録機能、スペル、意味、発音から英語の検索ができる辞書機能、10回分の成績を処理する成績管理機能、間違えた問題から優先的に出題する繰り返し学習機能などを搭載。年間を通じ英語学習に活用できるソフトウェアです。

32K以上 MSX 3.5インチディスク2枚 ＋取扱い説明書

**定価** 中学1年～3年各学年別
**19,800円**

## 中学必修英語
## 中学1年～3年

中学必修「英単語」「英文法」「英作文」の3作品が、一つのパッケージに収められました。文部省指導要領に準拠していますから、使用中の教科書を問わずに、年間の英語学習に活用することができます。

32K以上 MSX カセットテープ3本 ＋取扱い説明書

**定価** 中学1年～3年各学年別
**10,800円**

〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表) **ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社**

●教育用ソフトの購入を希望なさる場合は上記のプログラム名・機種名・学年・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留でストラットフォード・コンピューターセンターMSXマガジン係までご注文下さい。(郵送料は不要です。)
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年齢・職業を明記の上、資料請求券と70円切手2枚を同封して当社カタログ係までご請求下さい。
スタッフ募集中!!●開発部/システムエンジニア、プログラマー●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ●編集部/編集スタッフ、グラフィックデザイナー ※詳細は電話でお問い合わせ下さい。 (応募の秘密は厳守します。)

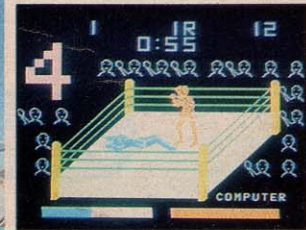
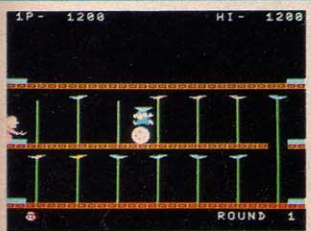
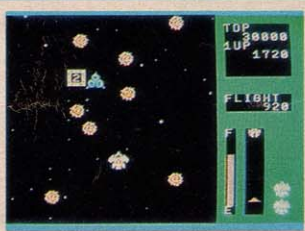
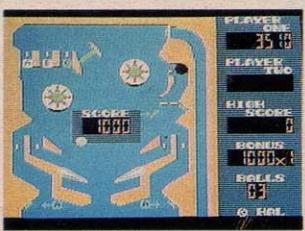
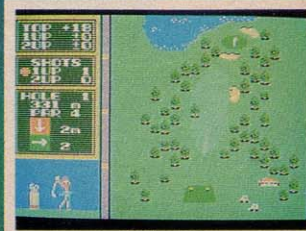
資料請求券 MSXマガジン CAI ③

株式会社 HAL研究所
〒110 東京都台東区台東2-19-10 木村屋ビル4F ☎03-834-7671

よ!!

# 春の MSX Wonder land

なんと120色が使える、
スーパーCGソフト。
**EDDY II**
HM-014 定価5,600円 ROM
©HAL研究所
CAT

これさえあれば、未来の
大作曲家も夢じゃない！
**ミュージックエディター"MUE"**
HM-011 定価4,800円 ROM
©HAL研究所
CAT

リアルな迫力満点、
ハードパンチを決めろ！
**ヘビーボクシング**
HM-008 定価4,800円 ROM
©TAKARA／HAL研究所

スリルたっぷりの
コミカルゲーム決定版！
**ミスターチン**
HM-012 定価4,800円 ROM
©HAL研究所

宇宙のファンタジーにあふれた
スペースゲーム。
**スペーストラブル**
HM-013 定価4,800円 ROM
©HAL研究所
CAT

NEW
君もピンボールの
魔術師になれるかな？
**ローラーボール**
HM-015 定価4,800円 ROM
©HAL研究所

NEW
プレーは実戦さながら、
本格派のゴルフゲーム。
**ホール・イン・ワン**
HM-016 定価4,800円 ROM
©HAL研究所
CAT

※「ホール・イン・ワン コンストラクションセット＋拡張54ホールコースデータ」発売中カセットテープ定価2000円 HT-002

# MSX POCKET

## 15 マイコン大予言 占っちゃうから! /ポケットバンク編集部著

**みんなで楽しい占いマジック**
**恋愛運も性格も黙ってすわればピタリと当る!**

本書は、MSXで気軽に楽しめる占いプログラムを満載してありますので、パソコンに触れて間もない人にも充分に楽しんでいただけます。コックリさん、天中殺、ホロスコープなど、掲載したプログラムはパソコンの優れたグラフィック機能を利用して楽しくアレンジしました。

## 16 困った時の救急箱 エラー撃退ミニ事典 /ポケットバンク編集部著

**BASICなんてもうイヤダ……**
**という症状には、すぐに徹底治療が必要です。**
**そこで、トラブル退治の特効薬!**

BASICプログラムはなんとか入力したものの、いざ実行してみたら、エラー・エラーの連続で……。こんな悩みをお持ちの人にぜひおすすめしたいのがこの本です。本書は、実際のトラブルの対処方法を体験的に理解してもらえるように構成しました。この本を読めば、アナタはエラーがこわくなくなります。

## スーパーTV「パソコン倶楽部」当選者発表

たくさんの御応募ありがとうございました。 厳正なる抽選の結果、以下の方々と決まりました。 おめでとうございます。

### ♥MSXマシン

**SONY**
東京都品川区　大戸出水様
**東芝**
神奈川県横浜市　斎藤　慶様
**ヤマハ**
茨城県西茨城郡　関口久子様
**松下**
東京都葛飾区　谷口益一様
**日立**
東京都北区　黄海正仁様

### ♥MSXゲーム

神奈川県川崎市　森山亜紀子様
神奈川県藤沢市　永野　誠様
埼玉県富士見市　金子　行紀様
神奈川県小田原市　内野　健次様
東京都台東区　門田　義孝様
神奈川県川崎市　美原亮太郎様
東京都葛飾区　甚田　嘉睦様
神奈川県横浜市　小島　拓也様
神奈川県横須賀市　今井　清臣様
東京都江戸川区　高橋うめ子様
他40名様

### ♥ポケットバンク

愛知県名古屋市　石山　仁朗様
埼玉県岩槻市　真下　英樹様
愛知県名古屋市　鈴木　裕之様
大阪府三島郡　清水　昭様
兵庫県西宮市　野本　繁久様
愛知県江南市　中島　基樹様
愛知県西春日井郡　川口　益穂様
東京都中野区　西田　勇一様
東京都杉並区　田中　栄之様
神奈川県横浜市　亀田　純也様
他40名様

# BANK

一冊ごとにひとつのテーマ。

**アスキーのポケットバンク**

## 好評発売中

### 1 アニメC.G.に挑戦！

川野名勇
牧山慶士 共著

**MSXで絵を描いてみよう。**

TVのアニメ・ヒーローは、C.G.にうってつけの題材。このヒーローをディスプレイに再現するために、グラフィック命令のABCから応用にいたるまでを紹介します。

### 2 マイコン・ジュークボックス

森田信也
伊君高志 共著

**MSXでコンピュータミュージックにチャレンジ。**

音符を記号に置き換えたミュージック・マクロを憶えるだけで、MSXに好きな曲を演奏させることができてしまいます。この機能をわかりやすく解説してみました。

### 3 BASICゲーム教室

安田吾郎著

**MSXでゲームを作ってしまおう。**

自分でゲームを作る楽しさを味わっていただくテキストが、このBASICゲーム集です。ページを追って読んでいけば、次第にプログラムを作る力がつきます。

### 4 マイコン・サウンドパック

工藤賢司著

**MSXがシンセサイザーになった。**

MSXに内蔵されたサウンド・ジェネレータをフルに活用するための情報を満載。MSXパソコンを利用して、様々な効果音を作ってみよう、という一冊です。

### 5 ゲームキャラクタ操縦法

横溝和宏著

**ピンボールもアニメーションも自由自在。**

MSXの大きな特徴のひとつ、スプライト機能を使いこなすための一冊です。この機能を利用したゲームプログラムを紹介し、楽しみながら使い方がマスターできます。

### 6 トランプゲーム集

ポケットバンク
編集部著

**MSXがカジノに早変わり。**

ブラックジャックやポーカーなど、代表的なトランプゲーム8種類を収録したプログラム集です。ゲームを楽しむため、ルールや遊び方の解説を中心に編集。

### 7 面白パズルブック

藤沢幸隆
桜田幸嗣 共著

**パズルが君の頭脳に挑戦！**

ポピュラーなパズルゲームをMSXパソコンで楽しむための一冊です。ビンゴ、ピクチャー・パズルなど、歯ごたえ十分のゲーム8種類を用意しました。

### 8 プログラムD.J.

アスキー南国放送局著

**トロピカル気分のショート・プログラム集**

楽しいおしゃべりと音楽でおとどけする、ショート・ショートプログラム集。南国のD.J.が1K程度の打ち込み易いプログラムを、1日の流れとともに紹介します。

### 9 グラフィックス㊙伝

安田吾郎著

**あっと驚く、VDPテクニックを公開。**

MSXパソコンの画像関係を取りしきっているVDP（ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ）の機能と応用を中心に解説。MSXの画像の魅力を余すところなく追求。

### 10 マイコン野球中継'84

永谷脩著

**プロ野球が？倍楽しめる。**

MSXを使って、野球のデータを分析してみよう。打率や出塁率分析のプログラムを、プロ野球のエピソードをまじえて紹介。リアルタイムゲーム付。

### 11 とにかく速いマシン語ゲーム集

ポケットバンク
編集部著

**マシン語は速い、面白い。**

前半はマシン語を扱う際の注意を後半はライブラリ形式の、マシン語ゲームの楽しさがわかる一冊。6本のゲームプログラムを紹介しました。

### 12 アクションゲーム38

ぐるーぷ・アレフ著

**ハラハラドキドキのゲーム集**

できるだけ打ち込み易く短いプログラムで楽しめる、38本の面白アクションゲームを紹介。ゲームの作り方や発想法も、マンガで解説してあります。

### 13 知能ゲーム38

ぐるーぷ・アレフ著

**好評、アクションゲーム38の続編登場です。**

シミュレーションゲームからギャンブルゲームまで、知能ゲームの全てを網羅しています。ゲームマニアから数学好きの人まで楽しめる、知的な一冊です。

### 14 必殺・ビデオ活用法

ポケットバンク
編集部著

**君のMSXをビデオにつなげよう。**

プログラムを含め、初めて、実践的にコンピュータとビデオのドッキングを解説してみました。楽しいアイデアとプログラムを提供してくれます。

# いま、MSXはディスクを備えて、いっそう強力なホームパーソナルコンピュータに。

●MSX-DISK-SYSTEMは、MSX-DISK-BASICとMSX-DOSをサポートします。

## MSX-DISK-BASIC

カートリッジスロットに、ドライブインターフェースカートリッジを差し込むだけで、あなたのMSXがディスクマシンになります。大量のデータを扱うアドベンチャーゲームやビジネスソフトが、思い切り楽しめます。

●MSX-DISK-BASICは、16Kバイト以上のRAMをもつすべてのMSXコンピュータで使えます。
●MSXの特長を生かしたマイクロソフト標準BASICで、強力な拡張命令を備えています。
●MSX-DOSとカーネルを共有していますので、ファイルフォーマットはMSX-DOSと全く同一です。MS-DOSとのファイル互換性をはじめ、MSX-DOSの特長はすべてMSX-DISK-BASICにもあてはまります。
●ディスクシステムがカートリッジ上にありますので、貴重なユーザメモリを、むだにしません。

## MSX-DOS

スピード、使いやすさ、そしてソフトウェア上のコンパチビリティのすべてに卓越した機能をもつMSX-DOS。MSXマシンの能力をフルに引き出すディスクオペレーティングシステムです。

●MSX-DOSは、64Kバイト以上のRAMをもつすべてのMSXコンピュータで使えます。
●16ビットパソコンの標準OS、MS-DOSとファイルコンパチブル。MS-DOS上のファイルを自由に読み書きできます。
●CP/M®のアプリケーションプログラムが、ファイルフォーマットの変更だけでほとんどそのまま使用できますので、市場にある膨大なソフトウェア資産が活用できます。
●従来の8ビットDOSに比べ、ディスクの入出力が非常に高速です。
●DISK-SYSTEMをカートリッジに格納することで、従来と比べより大きなユーザエリアを確保できます(60KバイトCP/M相当)。

### MSX-DOS上のソフトウェア(発売予定)

| ●マイクロソフト社 | ●アスキー |
|---|---|
| FORTRANコンパイラ<br>BASICコンパイラ<br>COBOLコンパイラ<br>BASICインタプリタ<br>EDIT(テキストエディタ)<br>マクロアセンブラ<br>Sort Facility<br>mu LISP<br>mu MATH<br>MSX-PLAN(作表・計算) | MSX-C<br>MSX-DUAD<br>(Disk Basic下でも使用可能)<br>MSX-WORD<br>(英文ワープロ) |

### MSX-DISK-BASICメモリマップ

### MSX-DOSメモリマップ

●MSX-Cコンパイラは、MSX-DOS上で動作します。

MSX-Cコンパイラは、C言語のソースプログラムを処理し、MACRO-80アセンブルソースを出力するプログラム。変数の自動レジスタ割り付けをはじめとするさまざまな新手法の採用により、オブジェクトコードの効率を飛躍的に向上させているのが大きな特長です。MSX-Cコンパイラ自身がMSX-Cで記述されていることが、その効率性と実用性を実証しています。

●すぐれたプログラマによるアセンブラプログラムに匹敵するほどの、メモリ効率がよく、実行速度の速いオブジェクトコードを出力します。さらに、最適化において、オブジェクトの大きさと実行速度のどちらを重視するかをプログラマが選択することもできます。
●使用頻度の高い変数をコンパイラが自動的にレジスタに割り付ける「変数の自動レジスタ割り付け」を採用しています。
●オブジェクトコードは、マシン語プログラムとしてではなく、MACRO-80アセンブラ用ソースプログラムとして出力されますので、MACRO-80およびLINK-80リンカにより他のアセンブラプログラムとのリンクが容易です。
●MSX-Cコンパイラでは、オブジェクトコードのROM化が可能ですから、MSX用カートリッジソフトウェアの開発にとくに役立ちます。

## コンパイルの手順

MSX-Cコンパイラは、2パス形式です。第1パスでは"CF.COM"がC言語のソースファイルを読み、中間言語(T-Code)ファイルをディスクへ出力します。第2パスでは"CG.COM"が中間言語ファイルを読んで、MACRO-80用アセンブルソースをディスクへ出力します。

C言語ソースプログラム
↓
フロントエンド"CF.COM"
↓
コードジェネレータ"CG.COM"
↓
アセンブラ"MACRO-80"
↓
リンカ"LINK-80"
↓
実行可能プログラム

**MSX-C™ COMPILER**

●MSX-C is a trademark of ASCII Corporation.
●MSX, MSX-DOS, MACRO-80 and LINK-80 are tradmarks of Microsoft Corporation.

# ずらり揃って楽しさいっぱい。アス

新発売

## QUEENS GOLF
クイーンズゴルフ

本日は、アスキーのクイーズゴルフクラブへようこそ。現在、天気は快晴、西の風3メートル、緑が目にまぶしい絶好のゴルフ日和だ。まず、クラブを選び、スタンスを決めて、風向きを確かめたら第1打。フック、スライスの打ち分けや打力のコントロールもできる。だから、ボールは君の思いのままだ。運悪くバンカーにつかまっても、サンドウェッジでリカバリーショット。ボールがホールに一定距離近づくと、グリーンが拡大表示され、傾斜も計算に入れたデリケートなプレイが要求される。さあ、君も自慢のショットで、クイーンズゴルフクラブのコースレコードに挑戦しよう！

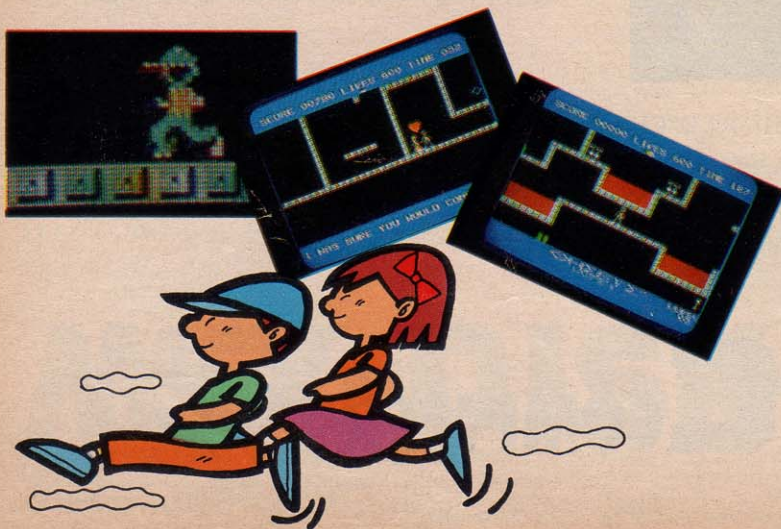
ボールを打つ前に、風速、風向きをよく確かめよう。次に、ティーショット、バンカーショットなど、状況に合わせてクラブを選択。ボールの打力、方向は、可愛い女性ゴルファーの持つクラブの振りとスタンスで決定される。熱中して我を忘れてしまっても、プレイ中のホール番号、打数、残り距離数が画面に表示されるから大丈夫。思う存分プレイを楽しんでほしい。

●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価4,800円（送料500円）

## BOKOSUKA WARS
ボコスカウォーズ

食うか食われるかの動乱の世。強大な軍事力を持つバサム帝国と隣国のスレン王国の間には、激しい攻防戦が繰り広げられていた。長期にわたる戦いの末、もはやこれまでと、スレン王は最後の反撃に出発した。従うは、わずか10人の騎士と14人の兵卒のみ。彼らをうまくまとめて行軍しながら、バサム城を目指して600mの道程を進む、スレン王。途中には、敵の騎士や兵卒、さらに騎士よりも強い重騎士たちが待ち構えている。やっつけてもすぐに復活する幻戦士と、彼らを呼び出す魔術師たちも強敵だ。王をはじめ従者たちは、戦いに勝つたびに強さを増し、バサム城主オゴレスを倒そうと意気盛んだが、負けると途中で落伍していなくなってしまう従者も出てくるぞ。ただし、牢屋に捕えられている兵卒を助けると、味方は総勢で50人になる。従者の総力と状況を常に正確に判断し、敵を倒すために力を尽くすスレン王、それが君だ。君こそが、この壮大なドラマの主人公なのだ。

●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価4,800円（送料500円）

**あのボコスカウォーズのMSX版、大好評発売中！**

## TETHEUS
テセウス

君は、勇者テセウス。迷路の中に捕えられたお姫様を助け出さなくてはいけない。そのためには、鎖を解く鍵と、愛を得る指輪を捜し出し、迷路を抜けてお姫様のもとにたどりつかなくてはならないのだ。ところが、テセウスは生命力に限界があり、敵のロボットに触れたり、放射性廃棄物貯蔵池に落ちたり、制限時間がなくなったりすると、その生命力が減少して死んでしまう。だから、途中でクリプトナイト結晶を取って生命力を補充してほしい。また、お姫様が閉じ込められている迷路も普通じゃない。ところどころに行く手をさえぎる扉があって、迷路のどこかにある〝OPEN〟〝CLOSE〟のスイッチを見つけださなければ操作できないのだ。これはもう、迷路プラスパズルの世界。そして、MSXの限界にいどむ超高速の加速スクロールで、テセウスの動きも素晴らしい。さあ、君は複雑な迷路の中から鍵と指輪を捜し出し、無事お姫様を助け出すことができるだろうか。

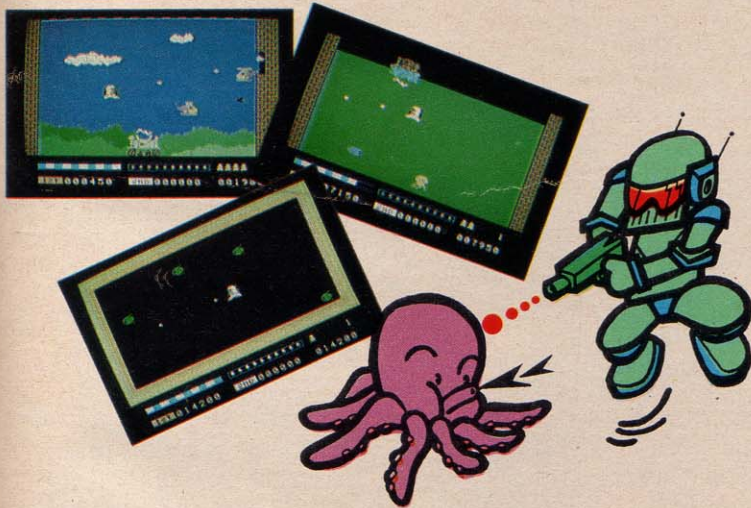
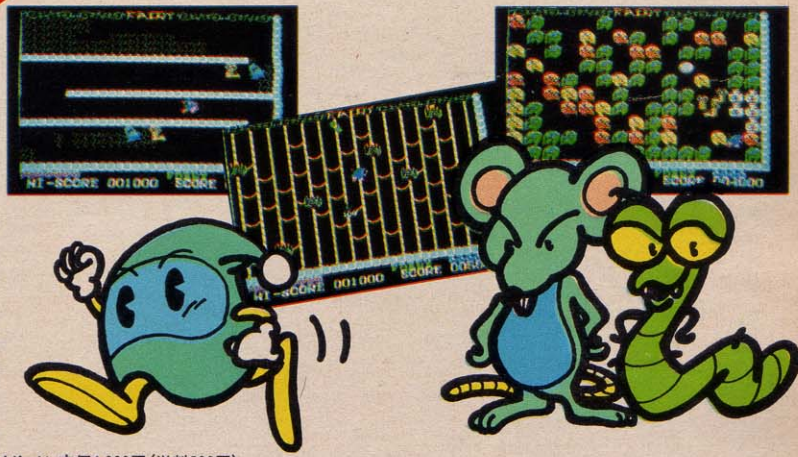
●ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価4,800円（送料500円）

# キーのMSXゲームソフト。

## FAIRY
新発売

フェアリー

外国旅行からひさしぶりにお家へ帰ってきたフェアリーちゃんは、お家の様子をひと目見てびっくり。庭には落ち葉の下にケムシがうにゃうにゃ。地下室では、ネズミのチュウチュウがちょろちょろ。部屋は部屋でクモやカビの怪物カビッチョが大暴れです。フェアリーちゃんは、もうパニック寸前。さっそくお家の大掃除を始めました。毒薬でケムシをやっつけ、ライト片手にスリッパ投げて、殺虫剤でカビ退治。もう、猫の手も借りたいくらいです。あっ、そこのあなた、フェアリーちゃんを手伝ってあげて！

落ち葉の下のケムシ退治には、毒薬が効果的。葉っぱの下に毒薬をおいてケムンバをうまくさそい込んでください。ネズミのチュウチュウは、スリッパを投げて撃退。スリッパはひとつだけですから、拾っては投げ、拾っては投げ……。チュウチュウをライトで照らして、一撃必殺を狙います。クモのクモッチ退治にもスリッパが使えます。クモッチのアミダ糸をうまくつたって命中させてください。最後のカビッチョは、掃除をしながら殺虫剤の二刀流！ ●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ 定価4,800円（送料500円）

## SASA
ササ

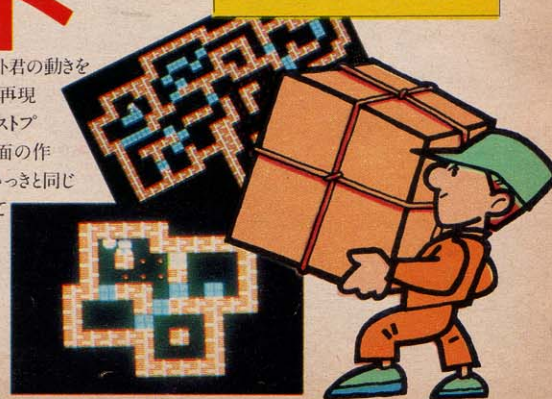
1本で4倍楽しめる、エキサイティング・アクションゲーム、「SASA」。重大な任務を与えられたロボットの〝ササ君〟が、空中、兵器庫内、海中、そして宇宙と、4つの場面で闘いに挑む。まず始めは、空中戦だ。兵器庫の扉をフェイザーガンで破ろうとするササ君を、敵のヘリコプターや誘導ミサイルが襲ってくる。しかも、フェイザーガンの反動で後ろ向きに飛ぶササ君は、途中でエネルギーを補給しないと、地面に落ちて補給車にひかれてしまう。兵器庫内に侵入すると、監視用の円盤が次々に出現。これをかわして、パワージェネレータを破壊しなくてはならない。一見フワフワとした円盤の動きに油断していると、いつの間にか追いつめられて死んでしまう。第3場面では、タコに食べられてしまったエネルギーパックを回収するのが目的だ。ところが、水中では浮力でササ君が浮き上がってしまう。たかがタコの1匹や2匹、と力んでみても、思いどおりにならないササ君。この危機を乗り越えると、息つく間もなく最終場面だ。目の前には、無重力地帯の宇宙が広がっている。すごいスピードで迫ってくるモンスターや、宇宙船を、慣性で動くササ君がどう迎え打つか。

●ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価4,800円（送料500円）

## 倉庫番

やっと見つけたアルバイト。それが恐怖の倉庫番。倉庫に散らばっている荷物を、決まった場所にきちんと整理しなくてはなりません。ところが、荷物は多いし、壁は複雑だし、とても一筋縄ではいかない難しさ。しかも、一面去ってまた一面、なんと全部で60面が君を苦しめます。苦しみが快感に変わったら、エディタで新しい面を作って、また思う存分苦しんでください。
●ジョイスティク対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価4,800円（送料500円）

## 倉庫番ツールキット
新発売

■パワーアッププログラム●再現機能／荷物を動かすアルバイト君の動きを再現することができます。苦労してクリアした面の手順を、もう一回再現してニヤニヤするための機能です。●バック機能／エディタでテストプレイをしている間は、一歩前に戻ることができます。これで新しい面の作成も、ぐんと早くなります。●マクロ機能／あれ、この動かし方は、さっきと同じだ。というようなことが倉庫番では何回もでてきます。はっきり言ってちょっと面倒くさい……という人のためのお助け機能。アルバイト君の動きを定義しておき、何度でも同じ動きをさせることができます。●早送り／アルバイト君が高速で動きます。■なんと41面もの、地獄の新パターンが追加されてしまいました。
※倉庫番のエディタを使って、これは！と思える面ができた人は、当社のHSP宛にお送りください。
●ツールキットはメモリ16K以上のMSXで使えます。●カセットテープ 定価2,800円（送料500円）

### ご注意
倉庫番ツールキットは、倉庫番の機能を拡張するカセットテープ版のプログラムです。このプログラムを実行するためには倉庫番ROMカートリッジの他、カセットレコーダが必要です。

# MSX SOFT WARE

## ズラリMSXソフト大公開!!

**アスキーが販売するおすすめソフト。キミの求めるソフトがかならずある。**

メディア別記号 Ⓡ－ROMカートリッジ Ⓒ－カセットテープ

| ゲーム名 | 定価 | 送料 | 企画制作 |
|---|---|---|---|
| **パソコンえほんシリーズ** | | | |
| 鐘を鳴らしたきじ | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| マッチ売りの少女 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| ブレーメンの音楽隊 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| イワンのばか | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| みにくいあひるの子 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| すずの兵隊さん | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 赤ずきんちゃん | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 白雪姫 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| がちょう番の娘 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| ジャックと豆の木 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| ナイチンゲールと皇帝 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 赤いくつ | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| おおかみと少年 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 黄金のしか | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| シンデレラ | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 命をかけた友情 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| おやゆび姫 | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 三びきの子ぶた | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 北風のくれたテーブルかけ | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| おばけのびんずめ | ※Ⓒ3,800円 | (送料400円) | アスキー |
| 3Dテニス | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ブレークアウト | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ペアーズ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| エクスチェンジャー | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| パイパニック | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| クレージーブレット | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| コメットテイル | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ラダービルディング | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| イリーガス EpisodeⅣ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ウォーリア | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| スコープオン | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| たわらくん | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| はらぺこパックン | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| トライアルスキー | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ローターズ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ブーメラン | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| デインジャーX4 | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ボコスカウォーズ | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| アスレチックボール | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| ロードオーバー | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| テセウス | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| クイック ショット MSX用 | 4,200円 | (送料1000円) | アスキー |
| クイーンズゴルフ | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アスキー |
| 倉庫番ツールキット | ※Ⓒ2,800円 | (送料500円) | アスキー |
| 倉庫番 | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | シンキングラビット |
| ファイナル麻雀 | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | MIA |

| ゲーム名 | 定価 | 送料 | 企画制作 |
|---|---|---|---|
| ハイウェイスター | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ウェイリミット |
| ミッドナイトビルディング | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ウェイリミット |
| ターモイル | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | シリウス |
| スクイッシュゼム | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | シリウス |
| SUPER DRINKER | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アンプルソフトウェア |
| ブギウギジャングル | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | アンプルソフトウェア |
| タティカ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| SASA | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| ターボート | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| キャンドゥーニンジャ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| テレバニー | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| テトラホラー | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| ファーマー | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| クンフーマスター | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| ポパック・ザ・フィッシュ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | マスティール |
| ファイヤーレスキュー | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ハドソンソフト |
| インディアンの冒険 | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ハドソンソフト |
| 忍者影 | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ハドソンソフト |
| BEE & FLOWER | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | レイゾン |
| スペーストラブル | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | HAL研究所 |
| Mr.CHIN | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | HAL研究所 |
| スターシップシミュレータ | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | NEXA |
| キャプテンコスモ | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | NEXA |
| ヘリタンク | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | NABU |
| バナナ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | スタジオゲン |
| ドッキング | Ⓒ3,800円 | (送料300円) | アートサプライ |
| カップル | Ⓒ3,800円 | (送料300円) | アートサプライ |
| シャーシャーキッド | Ⓒ3,800円 | (送料300円) | アートサプライ |
| PINEAPPLIN | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ZAP |
| フェアリー | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ZAP |
| グライダー | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ZAP |
| FUNKY MOUSE | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ZAP |
| メーニーズ | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ZAP |
| コンドリ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | クロストーク |
| フリッパースリッパー | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | スペクトラ・ビデオ |
| 花札コイコイ | Ⓡ4,800円 | (送料500円) | RAMソフト |
| アンティ | ※Ⓡ4,800円 | (送料500円) | ボーステック |
| プロフェッショナル麻雀MSX | Ⓒ4,800円 | (送料500円) | シャノアール |
| | (本体RAM容量32K以上必要です。) | | |
| **マイコン・レッスン算数** | | | |
| 小学3年生 かけ算からわり算へ | Ⓒ2,800円 | (送料300円) | 大川進学塾 |
| 小学4年生 かけ算とわり算 | Ⓒ2,800円 | (送料300円) | 大川進学塾 |
| 小学5年生 小数のかけ算 | Ⓒ2,800円 | (送料300円) | 大川進学塾 |
| 小学5年生 小数のわり算 | Ⓒ2,800円 | (送料300円) | 大川進学塾 |
| 小学6年生 分数の基礎 | Ⓒ2,800円 | (送料300円) | 大川進学塾 |
| 小学6年生 分数の応用 | Ⓒ2,800円 | (送料300円) | 大川進学塾 |

発売元 **ASCII**

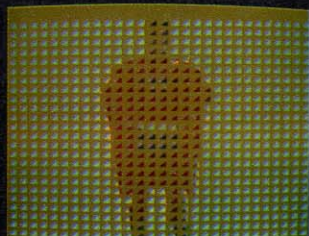
※本体RAM容量16K以上必要です。●パソコンえほんシリーズは、イヤホーン端子にプラグを接続しても、音の聞こえるモニタ機能のあるテープレコーダを使用してください。パソコン用のデータレコーダが最適です。

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー

MSXビデオ劇場
ビデオグッズ型録版
キャタログ
PART.2
●Created by…………シド・ファイナル・アーツ
柳谷宏行
武位教子
篠塚順
竹中嘉久
●Designer……………………………石川美奈子
●Photographer…………………………内藤哲
●Model……………………………………高橋佳子
●Special thanks（前回PART 1撮影協力）
久里耕介／大塚未知雄／渡邊整／大浦博子／細江可奈
岡本圭之輔／簗瀬智彦／会田晃子／フォボス・コーポ
レーション／トライアングル／ビデオショップゼクウ
伊勢丹／ピエロ／ベンツーノ／キディランド／文化屋
雑貨店

先月号『MSXビデオ劇場(シアター)PART1――うちのMr. Strong X』は、無事、このように完結されたのだ！ MSX(以下Ⓜと省略)＋Video(以下Ⓥ)、そしてプラスα(アルファ)によって果てしなく広がる映像(ヴィジュアル)の創造世界。今回はVideo Disc(ⓋⒹ)まで顔を揃えて、オール型録(キャタログ)版でお届けしよう。AVっ子泣かせの悪いヒト。もう。

きょう、公園でゴジラになぐられて帰ってきた。ボクは、このことを、さっそくパパに、ほうこくしました。
パパは、みるみるうちに真っ赤になって、バットをぐるぐるまわし、
外に飛び出しました。ゴジラをげきたいする、のだそうです。

パパは、変身する！
パパ「私はもはや、か弱くだらしない、イッカイの家庭人ではない。愛する我が息子のため、愛する地球のため、正義の使者として生まれ変わるのだ。見よっ！」

パパは、空を飛ぶ。　超高層ビルもひとっとび。
パパの両腕は、ジェットの翼だ。　ターボを積んだら、成層圏だって、越えるんだ。　ほらね!?
あっという間に銀河のかなたへ、消えちゃった。

たとえ、水の中でも、

パパ「うぐぐ……。ブクブク。おのれ、海底谷に眠る500年前の幽霊船。
今こそ、正体を暴くのだ。ワハハハハハ」

火の中でも、パパは悪に向かって突き進む。

パパ「アツッ、アツッ、アチチ……。焦熱地獄だ。ムハハハ。私が憎いか。
待っていなさい、待っていなさい。今すぐ成敗してくれる」

パパは強い。槍が降ろうと、流れ弾に当たろうと、だいじょうぶ。ほれ、このとおり。

パパ「ギャア！……正義は、とても痛いのだ」

そして、パパはゴジラと闘った！

パパ「出たな、妖怪。悪魔の化身だな。
愛する我が子を、よくも、よくも。
Mr. Strong X光線を受けてみよっ。
ええい、くたばれっ。ムハハハハハハ」

勝った!!

パパは、スーパーヒーローとなる。
ボクのために、ちきゅうのために、
愛とへいわのために、闘ってくれて、
ありがとう、Mr. Strong X！
ありがとう、パパ。
強いパパは、カッコイイ!!

でも、1番つよいのは、
やっぱり、ママです。

# INDEX

## Ⓜ——スーパーインポーズ機能内蔵MSXマシン
ソニー　HIT BIT HB-701FD／HIT BIT HB-701
パイオニア　Palcom PX-7
ビクター　HC-7
サンヨー　WAVY-11 (MPC-11)

## Ⓜ+α——スーパーインポーズ可能なMSXマシン
★周辺装置接続：MPC-X
サンヨー　WAVY-10MKII MPC-10MKII／WAVY-10 MPC-10
★周辺装置接続：CF2601
ナショナル　キングコング　CF3000
★スーパーインポーズアダプター：HC-A602S
ビクター　HC-6

## +α——スーパーインポーズを可能にする周辺装置
パイオニア　ER-101（MSX対応）

## +α——スーパーインポーズ可能なソフト
★ビデオタイトル集（対応機：HC-6, 7）
ビクター　『学校生活 1』／『学校生活 2』／『わが家の 1 年』／『結婚式』
★ビデオ効果ソフト
ビクター　『EDIPAL』
★グラフィックソフト
ビクター　『JOY GRAPH』

## +α——グラフィック・ディバイス
パイオニア　タブレット　PX-TB7 CANON VG-200
ソニー　グラフィックボール　GB-7S

## Ⓥ——Video
★ビデオカメラ
ソニー　Auto Focus Betamovie BMC-200
ナショナル　VZ-C75
★ビデオデッキ
ビクター　HR-D130
ソニー　Betahi-fi SL-HF300
ナショナル　Hi-fiマックロード NV-870HD

## VD——Video Disk
★ビデオディスクプレーヤー
ビクター　HD-7900（VHD方式）
パイオニア　LD-7000（LD方式）
★ディスク盤
ビクター　『アリスの化学実験室』／『BROOM』
『THE PLAYERS CLUB』
パイオニア　『殺人はいかが？』／『殺しの迷路』
『STRIKE MISSION』／『BADLANDS』
『日本海大海戦 海ゆかば』／『STAR FIGHTERS』
『ASTRON BELT』

# Ⓥ＋Ⓜ HB701-FD ＋グラフィックボール

▼ ⓂSX：HIT BIT HB-701FD ソニー ¥148,000／RAM容量64キロバイト RGB(21ピン)出力、ビデオ入・出力、RF出力、ステレオ音声入・出力。3.5インチ フロッピーディスク内蔵型。AVコントロール機能内蔵、スーパーインポーズ機能内蔵。付属ディスケットに『HIT BITアート』を内蔵。

先月号を通読された諸兄諸氏らにとっては、この1カ月間というものは、待ちに待った月日の流れだったことであろう。AV世代のボクたちが、MSXという秘密兵器を従えると新たなるAVアソビの新境地を開拓してしまうノダ！　という実験的MSXビデオ劇場、『うちのMr. Strog X』が、前回2月号にメデタクも完結(？)された。それで今回PART 2は予告どおり、ⓂSX＋Ⓥideo＋αの周辺をまさぐるべく、オール型録版で見せちゃおうってワケだ。

AVアソビの世界を拡げるⓂ＋Ⓥ＋αとは一体何なのか？　といえば、スーパーインポーズに代表されるビデオ画像処理のテクニックに他ならない。第1弾は、スーパーインポーズ機能内蔵型のⓂの紹介といこう。まずはHB-701FDの登場だ。3.5インチフロッピーディスクを内蔵した、Ⓜ初のディスク内蔵型マシン。HB-701FDはフロッピーディスクに内蔵のHIT BIT アートでつくった絵や文字を、ⓋTR画面にスーパーインポーズすることができちゃう。HB-701でも、ROM版HIT BITアートでスーパーインポーズが可能だけど、ディスク版のほうが豊富な機能を楽しめる(例えば、スプライト、とかアクション)。

スーパーインポーズをするための接続は、Ⓜ本体背面にモニタと再生用Ⓥデッキをつなげばいいわけだよね。使用モニタがふつうの家庭用テレビの場合は、ⓂのRF端子に75Ω同軸ケーブル(付属)をつなぎ、ケーブルのもう一方にアンテナ切換器(付属)をつけテレビのVHF端子へ接続。録画用Ⓥは別の75Ω同軸ケーブルでアンテナ切換器につなぎ、アンテナ線はⓋに。前面にRF(Hit)端子のついたテレビを使うときは、録画用Ⓥはアンテナ端子に、アンテナはⓋに。映像・音声入力端子付きテレビとⓂとの接続は、映像・音声入出力用の接続コードでつなぎ、録画用Ⓥはテレビのもうひとつの映像・音声入力端子に。アナログRGB端子付きテレビ、あるいは専用カラーモニタなら、21ピンRGB端子どうしを専用ケーブルで接続する。録画用Ⓥは、映像・音声入出力用の接続コードで、モニタとつなぐ。グラフィック効果を期待して、カーソルの移動にグラフィックボールを付加させてみたいね。

次に、ディスク版HITBITアートをスタートさせよう。HB-701FDに付属のフロッピーディスクをディスクドライブに挿入し、メインメニューが出てくる。

まずスーパーインポーズさせるグラフィックやタイトルを作るのが、デザイン。右から左へと文字を流すためのテロップ。このテロップで作成した文字は試験的に動かすこともできる。そして16×16ドットの点で形を構成し、動画にするスプライトとアクション。アクションは、スプライトで作った絵の動線を決める。速さを4段階に切り換え、一時停止させたり、色や形を次々と8パターン変えたりすることができる。そして特筆すべきが、次のストーリー機能。これは、HITBITアートのメイン・ファンクションでもあるスーパーインポーズの手順を編集する機能。メニューの最後は、編集したそれらの内容を記録し保存するファイル機能だ。

❶

❷

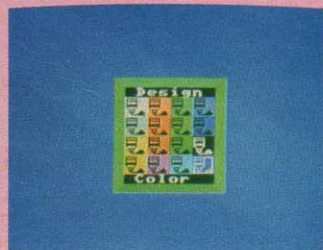
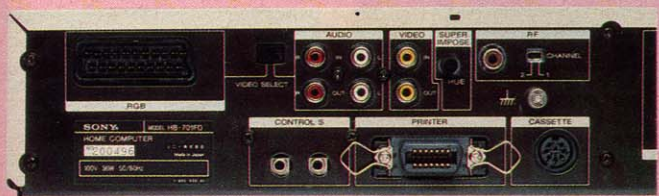
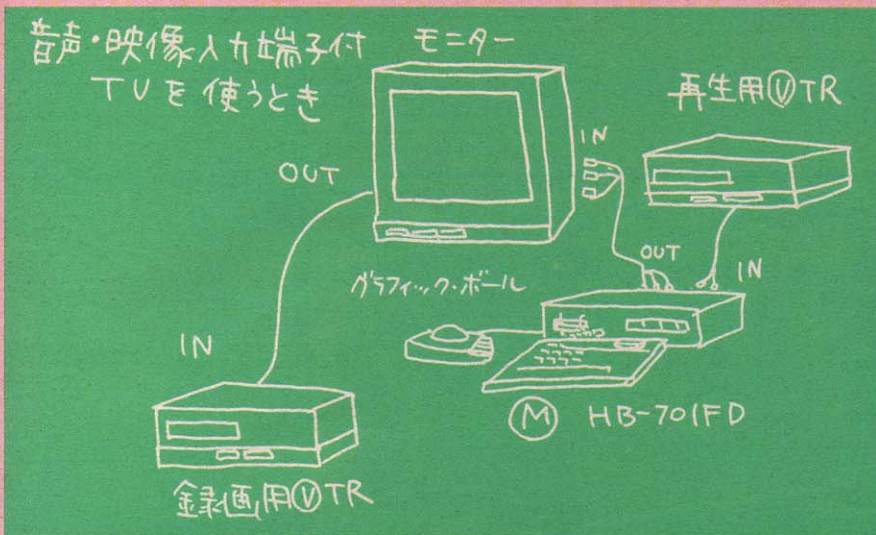
❸

❹

❺

❻

❼

❽

◀ CONTOROL Sとかかれた端子はAV機器（例えば、ベータハイファイビデオ"SL-HF 300"や、ステレオコンポ"リバティーCD・AVシリーズ"）をコントロールするため。RGB(21ピン)出力、ビデオ入・出力、RF出力、ステレオ音声入・出力の端子がある。

● 接続のポイント ● モニタとの接続は4種類。①ふつうのテレビの場合（75Ω外部アンテナ端子付き、または300Ω外部アンテナ端子付き）、②前面にRF(Hit)端子のついたテレビの場合、③映像・ステレオ音声入力端子付きテレビの場合、④アナログRGB(21ピン)端子付きテレビ、またはカラーモニタの場合。

◀ トラックボール：グラフィックボール GB-7S ROMカートリッジ(16KB)"エディー2"とセットで。ソニー ￥20,400 ／ここではHB-701FDの付属ディスケットに内蔵された『HIT BIT アート』を使っているので、"エディー2"は使用しない。作画するときに、画面上のカーソルが、このボールによって動かせる。

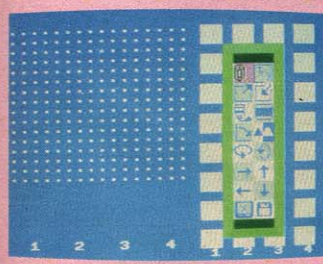
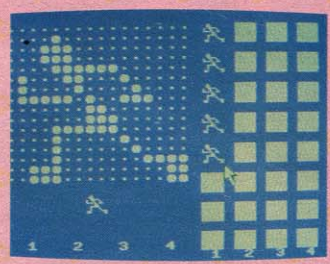
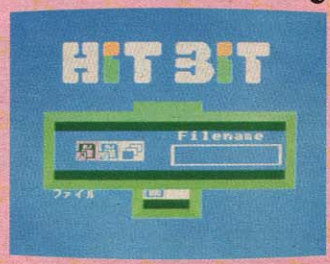
⑨

⑩

⑪

⑬

⑫

MSXビデオ劇場（シアター） PART.2 ビデオグッズ型録版

◀ ①ディスク版HiTBiTアートのメインメニュー画面。②③デザインメニューと色見本。透明色にはⓋTR画面が透過される。選択の操作は全てF1キー（グラフィックボール上では赤のボタン）。④文字描き、図形、塗りつぶしができる。⑤テロップのメニュー。テロップ制作は4つまで可能。1文字目の位置を指定し、テロップをキーボードから入力する。試験的に動かし、間違いないかどうか確認できる。テスト終了後は登録。タイトル画面などと合わせてテロップを流すことも可能。⑥スーパーインポーズしながらテロップ制作。⑦⑧テロップが流されている。デザイン画面が出ている状態にテロップを流してみた。画面左上の数字は1000からスタートしたメモリ残量。この数字が1になるまでは打ちこんだテロップをあとで再生することができる。⑨スプライトメニュー。⑩左側16×16ドットの中に形を描き、登録する。⑪アクションメニュー。スプライトにコースを与える。⑫HiTBiTアートご自慢のストーリーメニュー。これまでの機能をⓋTR画面にいつどのようにスーパーインポーズさせるか手順を設定する。

# Ⓥ＋ⓂPX-7＋タブレット

▼ ⓂSX： Palcom　PX－7 パイオニア ￥89,800 ／ RAM容量32キロバイト、ビデオ入・出力、TTLレベルRGB(8色)出力、ステレオ音声入・出力、RF出力(RF　MOD端子に外部RFコンバータ接続)。拡張P－BASIC搭載により、スーパーインポーズ機能、ステレオ効果(パンポット)機能、レーザーディスクコントロール機能、グラフィックス(ワイプ)機能関係と、16のコマンドが用意されている。

❶

❷

❸

❹

❺

▶ タブレットボード スタイラスペン ROMカートリッジ付： PX－TB7 パイオニア ￥27,000 ／ 付属のグラフィック用ソフト『ビデオアート』(32キロバイトROMカートリッジ)は、グラフィックス作成以外に、ビデオ編集の機能がある。

スーパーインポーズ機能内蔵型Ⓜの二番目の登場は、PX－7だ。PX－7の十八番(おはこ)といえば、レーザーディスクプレーヤーのコントロール機能ということで、言わずと知れたAV時代の先取りⓂなのだ。このコントロールは、BASICで実行される。PX－7の特徴でもあるのが、MSX－BASICのほかに、パイオニア独自の拡張P－BASICをもっていること。このP－BASICにより、16種のコマンドが動作できるようになって、スーパーインポーズ機能をはじめ、システムコントロール(レーザーディスク)、ステレオ効果(音源を左右に動かす)、ワイプ機能などが可能になるというワケ。

これに、タブレットとグラフィック用ソフトのビデオアートをプラス。プログラムなしで見事にC・Gを作って、おまけに編集までやっちゃうのだ。ビデオアートは、グラフィックスの作成や、作画した絵を登録して動かしたりするモードがあり、PX－7上ではそれらとⓋTR画面とのスーパーインポーズが可能になる。

スーパーインポーズ機能に挑む場合のPX－7のシステム・アップ、最も単純な方法は、映像入力を2系統備え、RF出力端子も揃っているTVをモニタに使用するやり方。映像源のⓋ信号と、ⓂPX－7からのⓋ信号をともにモニタの映像入力端子に送る。Ⓜからのオーディオ出力も、モニタに入力させる。モニタで合成された画像を録画しておきたければ、モニタのRF端子と録画用ⓋTRのRF端子をつなぐ。接続方法は、一見、難解のようだけれど極端なハナシ、例えば映像だけをメインに考えればⓂとモニタをそれぞれ専用ケーブルでつなぎ、Ⓥをビデオコード1本でモニタへ、録画用ⓋもⓂからビデオコード1本で、ということでいいわけなんだ。

ビデオアートは32キロバイトだから、ⓂのRAM容量を確認。タブレットをジョイスティックの端子へ接続して、ビデオアートのスタートだ。

前述のとおり、C・Gは思いのまま、ビデオ編集までしてしまう、というこのビデオアートは、イージーグラフィックス、イージーアニメーション、アニメーションMOVE、エンジョイビデオ、そしてSAVE／LOADで全体が構成されている。まず、イージーグラフィックスでは、そのままC・Gを作るモード。タイトル文字やタイトル画面の作成に使えるね。先月号のPART 1に、イージーグラフィックス・モードで作成した画面が出てたよね!? 2種類の線(ライン)の太さが選択できて、直線や円、四角形を描いて塗りつぶしもして、文字入力が可能。各ファンクションは、タブレット上でタッチペンを動かし、画面のカーソルを移動させながら選定。次のイージーアニメーションがオモシロイゾ。このモードでアニメーションの素材となる絵を描き、登録させる。そして、アニメーションMOVEに進んで、登録した絵の動きを決める。これは、カーソルの動いたとおりの軌跡を追って、アニメーションを動かすためのもの。例えば、合成によって、ⓋTR画像にチョウチョやUFOなんかを飛ばしちゃうことが、いとも簡単にできる、というワケ。

MSXビデオ劇場(シアター)
PART.2
ビデオグッズ型録版

ビデオアートで最も注目したいのは、このエンジョイビデオのモードなのだ。何ができるかというと、まずイージーアニメーションで登録したグラフィック画面を、ワイプパターンで画面上に出したり、消したりするグラフィックプレイ。ワイプパターンは12種類あり、映像ソースに合わせて自由に選べるのがウレシイね。イージーアニメーションとアニメーションMOVEで登録したアニメーションパターンを、実際に動かしてみるアニメーションコントロール。そして[スーパーインポーズON][スーパーインポーズOFF]の画面セレクター。ビデオアートは、モードメニューの選択以降は自動的に合成されて動作してるけど、画面のセレクトがタブレットをタッチするだけで実行できると、次のリアルタイムプログラムがおもしろく操作して楽しめちゃうのだ。これは、グラフィックプレイ、アニメーションコントロール、画面セレクターの機能を、自由に組み合わせてプログラムできる操作。つまり、オリジナルビデオを編集して、更にオリジナリティを高めようというわけ。トーゼン、録画用Ⓥも欲しい‼

再生用ⓋTR
IN
OUT
RF OUT
RGB入力端子付 TVモニタ
OUT
ビデオOUT
オーディオOUT
ⓂPX－7
RF IN
IN
録画用ⓋTR
PX－TB7

◀ ①ビデオアートの使用モードメニュー画面。②PX－7を使用し、外部ビデオ入力端子からビデオ信号が送られていれば、自動的にスーパーインポーズモードで動作する。イージーグラフィックスの作画メニュー(ファンクションリストと色見本)。色見本は、ビデオ信号、RF信号モードでは使用色が16色、RGBモードは8色が表示される。上段左端は透明色を表し、背景色(ⓋTR画面)が選択できることになる。③PX－7の[COMPUTER]キーで、出力をコンピュータだけにして。直線、連線、方形、円図形の塗りつぶし等のファンクションを使って作図。④再びスーパーインポーズの状態へ。⑤キーボードより文字入力をしてみる。⑥イージーアニメーションで作画し、登録したアニメーションを、画面上で動かすために動線を決定する、アニメーションMOVE。既に登録されたアニメーションがワクの中に表示されている。これらのアニメーションの軌跡を登録し、試験的に動かすことができる。⑦⑧⑨登録されたアニメーションが、指定した軌跡をたどって動いている。エンジョイビデオでは、これまでのグラフィックスを思うままにプログラムできる。

▲ ビデオ出力は、コンポジット、あるいはTTLレベルのRGB(8ピン)。音声出力はステレオ。外部コンバータを介してRF出力も可能。システムコントロール端子は専用コードを使用し、レーザーディスクとの接続が可能になる。

● 接続のポイント ● Ⓥからの映像・音声出力をモニタへ入力させ、モニタからPX　7へ。PX－7のRGB出力は、モニタのRGB入力端子に配する。音声はオーディオコードでつなぐ。スーパーインポーズされた画像の録画用Ⓥは、PX－7のビデオ、オーディオの出力から入力されるようになる。

# Ⓥ+Ⓜ HC-7

▶ⓂSX: HC-7 ビクター ¥84,800／ RAM容量64キロバイト、アナログRGB(21ピン)入・出力、オーディオ・ビデオ出力、RF出力。内蔵ソフトウェアのために16キロバイトのROMが搭載されている。メニューの内容は、TINY JOYGRAPH、PRINTER SELECT、MONITOR、DEMO。この中のTINY JOYGRAPHは、同社の『JOY GRAPH』の簡易ヴァージョン。スーパーインポーズ機能を本体に内蔵。CTRLキーとファンクションキーの操作だけで、画面のセレクトができる。また、PRINTER SELECTでは画面のハードコピーが可能になる。

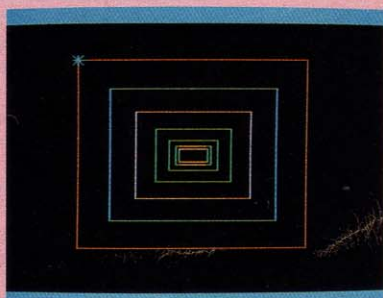
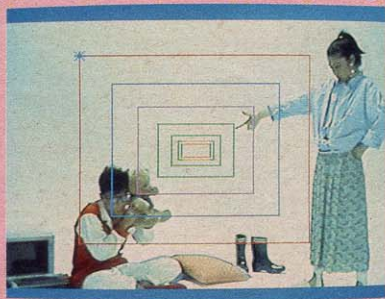
ここでもＡＶ派を譲らないⓂが、一機種。"イオ"というＡＶシステムの中心にＨＣ-６があることは御存知ね。そのＨＣ-６にさらに数段進歩を重ねた上位機種、ＨＣ-７が、今回スーパーインポーズ内蔵型で紹介する第３番目のⓂなのだ。

ＨＣ-７はＴＩＮＹ ＪＯＹＧＲＡＰＨを装備して、線や図形を簡単に描いてしまう。しかも、フロッピーディスクやカセットテープにＳＡＶＥ／ＬＯＡＤすることができるうえに、画面に描かれた絵や文字を白黒15階調の濃淡をつけてプリントアウトする、ハードコピー機能までしっかり搭載。ビデオディスク・ゲームもできちゃって、気分ヨイのよ。

スーパーインポーズする場合の接続法も、他と変わらない。再生用Ⓥから ＲＧＢマルチ端子付ＴＶ、Ⓜ、そして録画用Ⓥに信号を送ればよい。例えば ＲＧＢマルチ端子付テレビで、ＴＶ放送やⓋ入力信号が切り換えられて出力される場合には、映像ソースとなる再生用Ⓥのビデオ・オーディオ出力をモニタに入力させ、ＲＧＢ(21ピン)マルチケーブルでモニタとⓂをつなぐ。録画用Ⓥは、付属のモニタ接続ケーブル(５ピン)で映像・音声信号をⓂから出力させればよい。ＲＧＢマルチ端子付テレビでＴＶ放送しか出力されない場合は、ＶＨＦアンテナ線をⓋへアンテナ入力し、Ⓥからの映像・音声信号をモニタのＶＨＦアンテナ端子へ入力させる。鮮明画像でスーパーインポーズを楽しむならＲＧＢ(21ピン)端子付テレビがいいよね。テレビ出力端子と映像・音声の入力端子付テレビで、入力モードを切り換えても常時ＴＶ放送が出力される場合は、Ⓥとモニタの接続は、ＲＧＢ端子からの出力がＴＶ放送のみのテレビと同じ方法で。モニタとⓂとは、テレビ出力の映像・音声のコンポジット出力端子からⓂ（ＨＣ－７)のＲＧＢ(21ピン)端子へ入力する。この接続には、専用のコンポジットケーブルを使用。録画するなら、付属のモニタ接続ケーブルでⓂからの映像・音声出力を録画用Ⓥに、そしてⓋからⓂに、と入力させればよい。

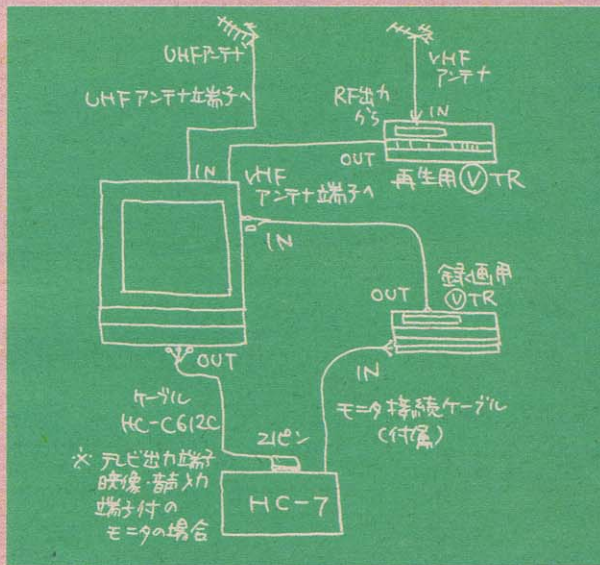
ＨＣ-７の内蔵機能は、 初期メニュー画面のプログラムを見るとわかるように、ＴＩＮＹ ＪＯＹＧＲＡＰＨ(スーパーインポーズ)、ＰＲＩＮＴＥＲ ＳＥＬＥＣＴ(ハードコピー)、ＭＯＮＩＴＯＲで構成される。今回、注目はヤッパリ、ＴＩＮＹ ＪＯＹＧＲＡＰＨを内蔵してしまったところだね。もう何度か紹介されて、ＰＡＲＴ １の方でも記憶に新しいビクターのグラフィック用ソフト、『ＪＯＹ ＧＲＡＰＨ』を、基本的な作図機能だけを押さえ、タイニィにまとめて簡易ヴァージョンにしたのがＴＩＮＹ ＪＯＹＧＲＡＰＨ。初期メニュー画面で選択するだけで、すぐに作図がスタートできる手軽さがヨイし、コマンドキーを選んで操作するのは同じで、実にカンタン。



①

②

③

◀ ①初期メニュー画面。内容はTINY JOYGRAPH、PRINTER SELECT、MONITOR、DEMO。カーソルキーでカーソルを移動、選定はRETURNキー。②スーパーインポーズ・モードの切り換えはBASICプログラムとTINY JOYGRAPH以外ではできない。TINY JOYGRAPHでは、入力信号の映像は黒色部分に透過される。ボックス(長方形)を描くコマンドはⒷキー。主カーソルの色がそのまま描画色となる。これを変えたい場合は、Ⓒキーを押すことにより、順番に15色カラーチェンジされる。③Ⓥ画面とスーパーインポーズさせた画面。

ＴＩＮＹ　ＪＯＹＧＲＡＰＨを選択すると、コマンドメニュー画面が現れる。作図に使用する各コマンドと機能が表示されている。作図に移るには、ここで何でもいいから文字キーを押して。するとグラフィック画面に変わって、スタートだ。ＴＩＮＹ　ＪＯＹＧＲＡＰＨ上でのスーパーインポーズは、黒で描かれた部分に、入力信号のⓋ映像が透過されるから、初めに画面のどこにスーパーインポーズさせるかを決定して作図を始めるのがベスト。ＰＡＲＴ　１ではＲＯＭカートリッジのＪＯＹ　ＧＲＡＰＨを使用して、パパが空を飛ぶシーンを作ったわけだけど（P.46参照）、この場合も作図エリアと黒色にした背景部分との絶妙のバランスで、視覚効果を狙ったもの。ま、少しは参考になったかな!?　作図の方法だけれど、例えば長方形を描きたいとき、主カーソル[＋]を動かし、始点を設定するのに[S]キーを押す。すると補助カーソル[×]があらわれる。そこを基準点に、描きたい長方形の対角となる点まで[＋]を移動し、ボックスのコマンド[B]キーを押すとでき上がり。線も円も同じ要領。[C]キーを押すことによって、描画色は15色まで変化させられる。

◀映像出力は、アナログＲＧＢ(21ピン)、コンポジット、ＲＦの３出力。アンテナ端子、映像・音声入力端子付のテレビに接続するための、それぞれ専用の接続ケーブルが付属されている。背面はこの他に音声ミキシングボリュームと色相調整ツマミがある。

●接続のポイント●　ＲＧＢ(21ピン)端子からテレビ放送やⓋ入力端子の信号が切り換えられて出力されるテレビの場合、映像ソースとなるⓋの映像・音声出力からモニタへ。モニタとⓂはＲＧＢ(21ピン)ケーブルで。Ⓜのモニタ録画端子（コンポジット）から、録画用Ⓥへ音声入力・映像入力させる。さらに録画状態をモニタしたい場合は、録画用Ⓥから、映像・音声信号、またはＲＦ信号を出力させ、録画用モニタに入力させればよい。

❹

❺

❻

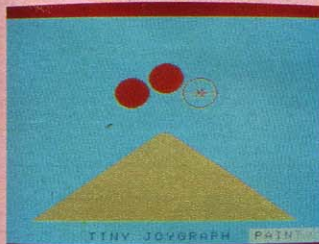
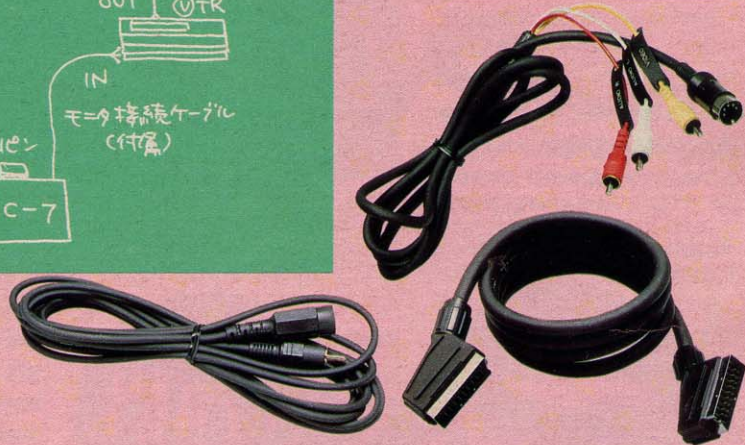
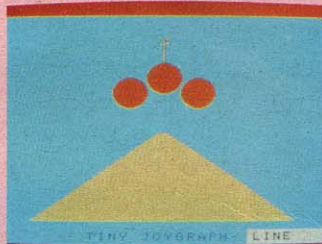
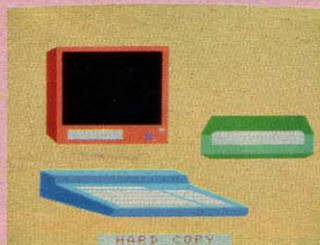
❼

❽

❾


❿

⓫

⓬

◀　④初期メニュー画面で（５）ＤＥＭＯを選択した場合、あるいは、何も選択しないまま約30秒経過した場合、デモンストレーションモードが始まる。デモが終了すると、自動的に初期メニュー画面に戻る。ＴＩＮＹ　ＪＯＹＧＰＡＰＨでの使用コマンドが表示されるので、グラフィックスを作るときの参考にしたい。[ＥＳＣ]キーを押せば、元の初期メニュー画面に戻る。この画面の右下端にある白いワクに表示されているのが、そのコマンド。カーソルの位置に、赤でペイントするところ。⑤これは直線を描いたところ。⑥[×]のカーソルは補助カーソル、[＋]のカーソルは主カーソル。主カーソルを移動させ、始点を決めるために[S]キーを押し、補助カーソルを出す。主カーソルを任意の場所へ移動させ、各コマンドを実行する。終了後補助カーソルは主カーソルの位置に戻っている。⑦再び、黒でボックスを描いている。ボックスのコマンドは[B]キー。⑧このような絵ができ上がる。⑨〜⑫ＴＩＮＹ　ＪＯＹＧＲＡＰＨで作画した画面をプリンタ出力する、ハードコピーのデモ画面。

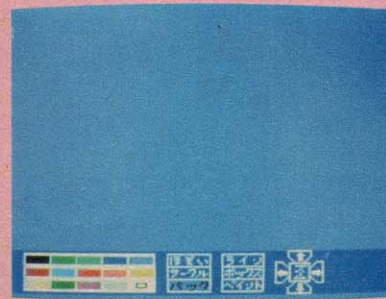
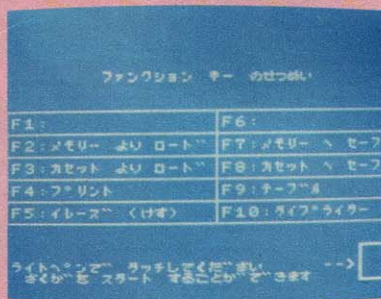
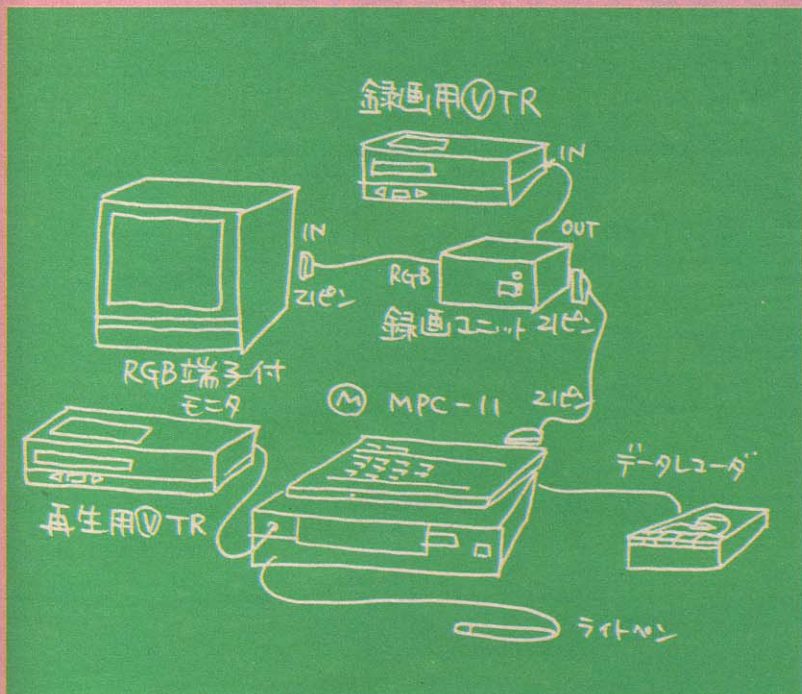
# Ⓥ+Ⓜ MPC-11 +ライトペングラフィックスソフトテープ

▶ⓂSX：WABY－11 MPC－11 サンヨー¥99,8000／RAM容量32キロバイト、アナログRGB(21ピン)、オーディオ出力。拡張バス接続端子(60ピン)付。スーパーインポーズ機能、スチル機能。ライトペンとライトペンソフトテープ付。

WAVYシリーズの最上級機、WAVY－11も、スーパーインポーズ機能内蔵型だね。スーパーインポーズ機能内蔵型の5機種の中でも、ビデオ編集やAV機器との発展的なシステム・アップに主力を発揮するHB－701FDやPX－7、HC－7と比べて、WAVY－11は、よりグラフィックスに徹底しているのが特徴。ライトペングラフィックスはもとより、スチル機能がカンタン操作でできちゃうあたりは、実に頼もしい限りなのである。

さて、そのWAVY－11の接続方法だけど、まず映像ソースとなるⓋからの映像と音声を、WAVY－11前面のパネル内部にある、外部入力端子にそれぞれつなげる(パネルは、モチロン開いてちょーだい)。WAVY－11からの出力は、RGBマルチ(21ピン)と音声だから、それぞれの接続ケーブル、コードでモニタに入力。これを録画したい場合は、録画ユニットMSI－01(P.57参照、¥23,000)をⓂとモニタの中間に介して、録画用Ⓥへ録画ユニットからⓋ出力させる。録画ユニットを使用するときはⓂとモニタのそれぞれへの接続の際に、RGBマルチ(21ピン)ケーブルを使う(つまり、2本要るわけね)。ここではグラフィック機能として付属のライトペンソフトテープを使用するから、Ⓜ後面のカセット接続インターフェイスにデータレコーダをつなぎ、前面パネルのライトペン接続ソケットにライトペンをセットすることも忘れずに。

ライトペングラフィックスのテープをロードして、作画をスタート。ライトペングラフィックスの機能は、画面写真を見てのとおり、直線、円、ボックス、図形内の塗りつぶし、背景色のカラーチェンジ、そして2段階にペンの太さを変える命令が使える。選定方法は、ライトペンで各コマンドのワク内をタッチするだけ。カラーパレットから色を選ぶと、タッチしたワクの中に四角形が表示される。これで指定されたことになる。次に作図やペイントのコマンドをタッチ。命令が伝わるとコマンドテーブルメニューは消えて、実行というワケ。色数は16色。

透明色(背景色を指定していなければ、地色はコンピュータ画面のままだから、それと同色のカラーコマンドが透明色)部分に、外部入力されるⓋTR画面が現れる。即ちスーパーインポーズ。スーパーインポーズ機能の操作はⓂキーボードのテンキー上部に並んだ3つのボタンで。[SUPER]ではそのままⓋがインポーズ、[TV]は外部からの映像、[COMPUTER]は

◀ ①ライトペングラフィックスの立ち上がり画面。画面右下のボックスをライトペンでタッチする。②次にファンクションキーの説明画面が現れる。[F1]～[F6]は、フレームバッファリング・スチル機能を操作するためのもの。③ライトペングラフィックスのコマンド・テーブルメニュー画面。これでいよいよグラフィックスがスタート。線の太さは2種類。円、ボックス、図形内の塗りつぶし、背景色のカラーチェンジなどの命令を組み合わせてお絵描きスタート。④これは"ほそい"を選んで、ただの線描きだけで作ったもの。画面上の透明部分にⓋ画像がインポーズされる(この場合は背景色と同色)。⑤テーブルメニューは消去可能。

▲映像出力はアナログRGB(21ピン)。オーディオ出力はモノラルで1ch。60ピンの拡張バス接続端子からは、同社のグラフィック拡張ユニットMPC-Xを。正面パネルを開けるとⓋTRからの映像・音声入力端子が付いている。

●接続のポイント● 映像ソースⓋはⓂ前面の外部入力端子へ。Ⓜから録画ユニットを介してモニタを接続。接続にはRGB(21ピン)ケーブルを2本使用。録画用Ⓥは録画ユニットのビデオ出力端子から、Ⓜの音声出力端子から入力させる。

MSXビデオ劇場(シアター) PART.2 ビデオグッズ生録版

コンピュータ出力のみに対応する、という具合だ。

WAVY-11で期待されるもうひとつの機能、スチルは、外部入力された映像を、輝度によって二階調の点画にデジタル変換させて、一枚の静止画像としてとり入れるもの。二階調というのは、ある基準から輝度の高い点と、それ以下の点をモノトーン2色に分けること。スチルをするために、Ⓥ信号を送り、モニタに映し出す。F6キーにより、とり込み開始。二階調の使用色の選択と、境界値(輝度の基準点)の調整をこの間にしておいて、ⓋTR画像が静止させたいシーンのきたところでF1キーを押してストップさせる。

❶

❷

❸

❹

▲①〜③フレームバッファリング・スチル機能による画面。外部入力されたⓋ信号を輝度によって二階調点画にデジタル変換した静止画像をいう。F6キーでとり込む。階調境界値を、WAVY-11前面のパネルを開いて、内の外部入力映像調整のツマミでコントロールする。使用したい2色の選択をし、ⓋTR画像が静止させたいところにきたらF1キーでストップさせる。④とり込んだ画像にライトペングラフィックスで。

# Ⓥ+ⓂMPC-10MKⅡ+ⓐMPC-X +ライトペングラフィックスカートリッジ

❶

❷

❸

❹

❺

◀ ⓂSX：WAVY10MKⅡ(MPC-10MKⅡ) サンヨー ¥75,800 ／ RAM容量32キロバイト、ライトペングラフィックスソフト内蔵、ライトペン付属。
+ⓐ：グラフィック拡張ユニットWAVY X MPC-X サンヨー ¥89,800／スーパーインポーズ機能、スチル機能、ズーム機能。
+ⓐ：拡張I／Oボックス MEB-01 サンヨー¥9,800 ／他のⓂ用にサンヨーユニットコネクタKA-UC-X(¥7,800)を用意している、とのことだ。

これから紹介するのは、周辺機器を付けてスーパーインポーズ可能になるプラスα型Ⓜ。前頁のMPC-11に続いてWAVYシリーズ、MPC-10MKⅡ。これをスーパーインポーズ内蔵型ⓂのMPC-11同様に使えるよう、グレードアップさせるには、周辺装置の拡張というわけだね。しかし、ここでは何より〝Ⓜ+ⓐ〟の、プラスα部分に注目したい。PART 1を熟読された諸君なら、いわずともナットクの存在である、そう、MPC-Xだ。これはグラフィック拡張ユニットという名にふさわしく、Ⓜにプラスαする周辺機器の中でも描画はNo.1。512×204のレゾリューション、512色の中から選択自在の16色、ライトペングラフィックスカートリッジ使用で8階調スチル機能(拡張BASICカートリッジ使用で4階調、2階調)、ライトペン機能(インターフェイス内蔵)、ライトペングラフィックスカートリッジ使用で4倍ズーム機能(拡張BASICカートリッジ使用で2倍、8倍)、そしてスーパーインポーズ機能。充実の機能をもってはるかMPC-11を超えるⓂへと変身できるわけなのだ。そしてまた、MPC-11もMPC-Xをプラスすることができるから鬼に金棒、最強のペアというわけだ。

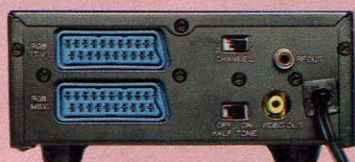
その接続方法は、まず再生用ⓋをMPC-X前面の外部入力端子に入れる。MPC-XとⓂ(MPC-10MKⅡ)とは、両方のもっている拡張バスをつなげる拡張I/Oボックスを介する。Ⓜからの映像・音声出力を、再びMPC-Xに送り、そこから合成される映像出力は、RGBマルチ(21ピン)ケーブルで、RGBマルチ端子付モニタに入力させる。ここで疑問点をあげたキミ、MPC-Xは拡張バスをもたないⓂでは使用不可能なのではないか、という不安を抱いたのではないかな!? ところがこの心配も、ツイにサンヨーユニットコネクタ(KA-UC-X)によって解決されることになった。これは、WAVYシリーズ以外のⓂにMPC-Xを接続する際に、スロットを使って拡張I/Oボックスとつなげるようになっている。サンヨーのPA企画部に問い合わせれば作ってもらえるのだ。また、RGB(21ピン)の映像出力端子をもつMPC-11の場合は、MPC-Xに送る映像信号をRCAピンから出力させなければならないから、録画ユニットで中継する。そして録画ユニットのもう一方のRGB端子にモニタ、映像出力端子から録画用Ⓥに接続してでき上がり。拡張I/Oボックスはオプションセットで揃えた方がオトク。RGBマルチ(21ピン)ケーブルと、ライトペングラフィックスカートリッジが入って3点セットだか

⑥

⑦

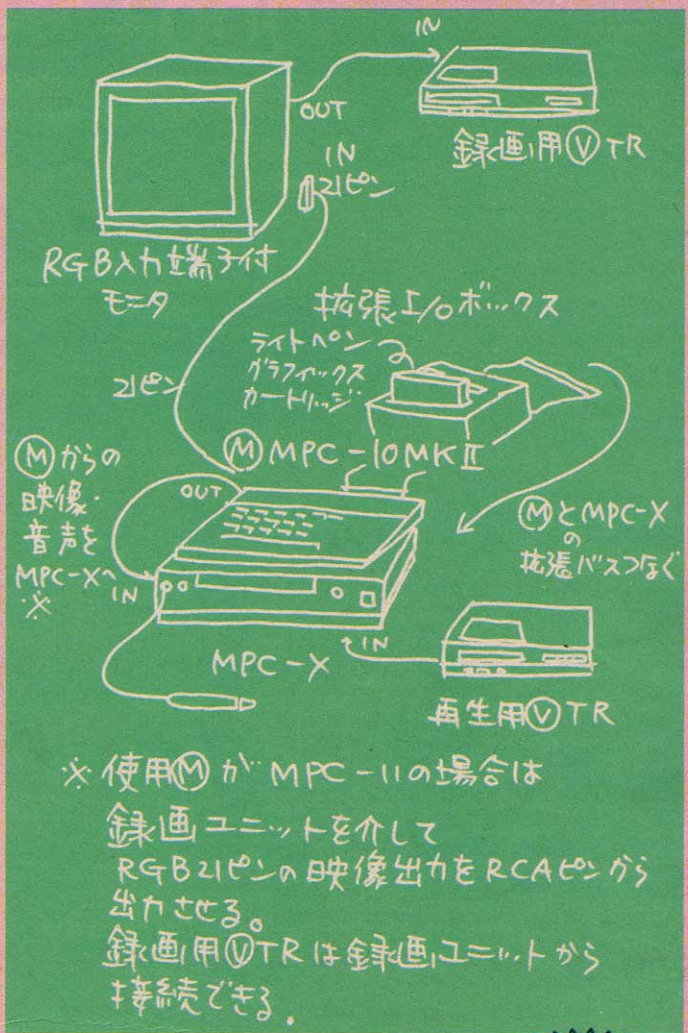
⑧

⑨

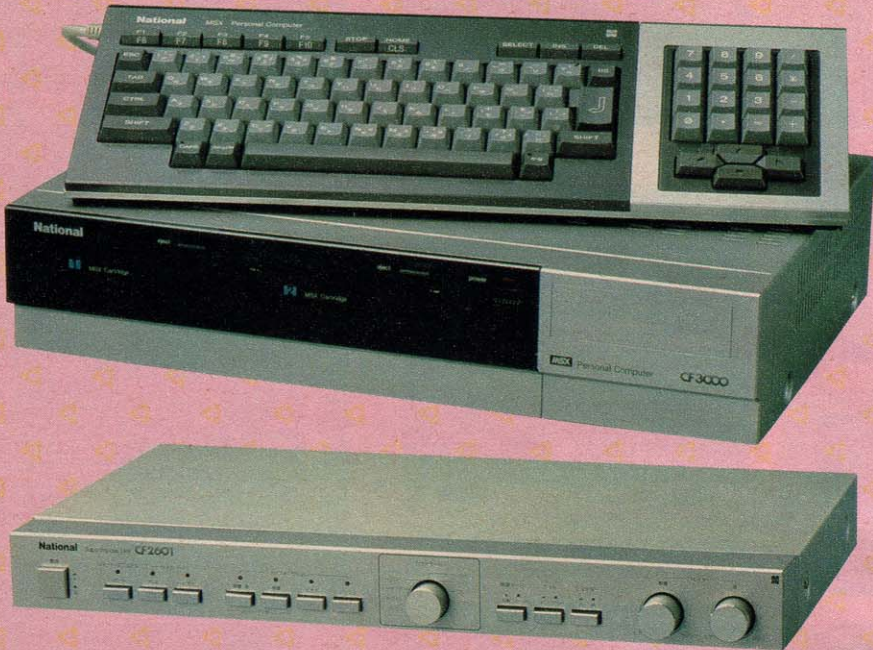
◀ ①8階調スチル機能ってどんなことを言うのか、今もってよく理解できてないという方のために、今回は各階調ごとに追ってご説明しよう。まずⓂにⓋ信号を送ってモニタに映し出してみよう。Ⓜキーボードより[F6]キー、[RETURN]キーを押す。この段で、輝度（明度）によって8段階に切った点画にデジタル変換される。濃淡を外部入力映像ボリュームで調整し、[F1]キーで静止させる。②各階調に着色していこう。8階調分、合計8色が使える。まずは最も濃い部分を赤に。③〜⑨グリーン、イエロー、ブルー、パープル、水色、オレンジ、そして最も輝度(明度)の高いところを濃いパープルに。8色使ってあるのがわかるかなー!?

▲ 上から、MPC-XにMPC-11をつないだ場合に必要となる録画ユニット（MPI-01 サンヨー ¥23,000)、MPC-Xにつなぐための拡張I/Oボックス背面のインターフェイス、MPC-X・MPC-11・モニタ・録画用Ⓥ接続の際に使用する録画ユニット背面、MPC-10MKⅡ背面、最後がMPC-X背面。使用Ⓜのインターフェイスにより接続は異なる。

● 接続のポイント ● MPC-XとMPC-10MKⅡの場合、再生用ⓋをMPC-X前面の入力端子へつなぎ、MPC-XとⓂをI/Oボックスと映像・音声の接続コードでつなぐ。モニタへ出力させるのはMPC-XのRGB(21ピン)から。

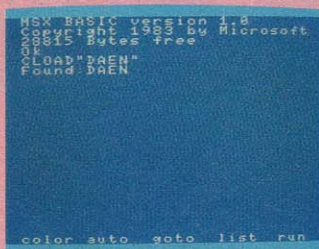
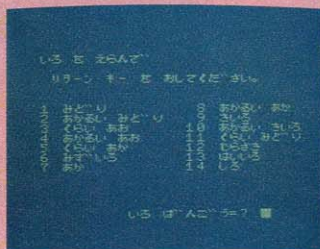
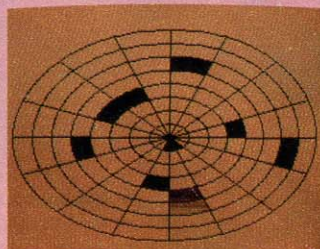
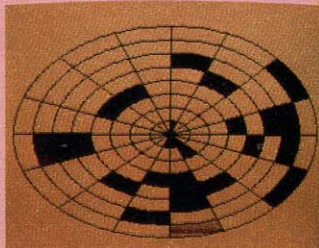
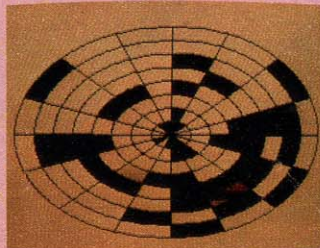
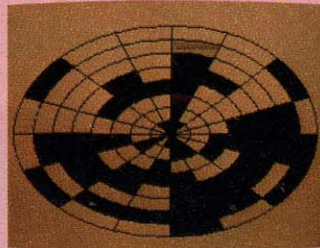
らね。

ライトペングラフィックスカートリッジの特長は、他のグラフィックスソフトではできない、512色中16色を選んでカラーレベルが変えられること。中間色まで鮮やかに表現できてしまうし、ズーム機能がまた細部への描込みを可能にしてくれるから、アート性はきわめて高まるばかりなのだ。もちろん、噂高いあの8階調スチル機能も画面写真を見てのとおり。グラフィック機能の豊富さではトップクラスだ。

# Ⓥ+ⓂCF-3000+ⓐCF-2601

CF-3000も、スーパーインポーズユニットをプラスしてスーパーインポーズ可能Ⓜに変身しちゃった。今まで、CF-3000の背面にあるアンフェノールタイプのスーパーインポーズ用コネクタを眺めながら、そこに装着されるべき正体不明の存在にイラ立っていたユーザーも、このたびメデタク、スーパーインポーズユニットCF-2601発売ということでマルくおさまってしまったわけなのだった。

ＣＦ3000がスーパーインポーズ機能をもって特長的なのは、スーパーインポーズ後のⓋＴＲ画面にもモチロンそうなのだけど、それよりもむしろ、スーパーインポーズの前の段階により明確に表れている。ナント、ま、映像・音声ともに、Ⓜ側のコンピュータと外部から入力された信号のバランスを調整する機能があるのだ。これ、インポーズさせる際に、ⓂとⓋの合成比率を変えることが可能なうえ、しかも映像も音声も調整できちゃう。ⓋＴＲ画面に、Ⓜで作った文字を除々に入れていけば、テロップとして映画やニュース・ショウの仕上がりが期待できる。除々にインポーズができる機能を生かすなら、文字ではなくスリットにして、ワイプ機能として使ってみるのもいいよね!? ⓋＴＲ画像にコンピュータ音だけが入ってるなんてこともできるし、映像ソースによってはプロモーションビデオやＢ・Ｇ・Ｖ風にも作れるのだよ。この、ＡⓋコントローラとも称されるべきCF-2601も、オーディオ機器を思わせる仕様からもわかるように、ＡＶっ子たちのセンボウを集めてやまないのだった。

スーパーインポーズするためのシステム・アップには、ビデオ入力端子のあるＴＶか、アナログＲＧＢ(21ピン)端子のついたＴＶを使用。前者の場合には、映像ソースとなるⓋをCF-2601後面の映像・音声（ステレオ）端子へ入力し、CF-2601とⓂCF-3000を接続して合成。合成されたものは、CF-2601からモニタに、映像・音声（ステレオ／）出力される。録画する場合は、ＣＦ2601からの出力を録画用Ⓥの入力端子へ配し、モニタへは、録画用Ⓥの出力端子から、映像・音声（ステレオ／）を入力させる。また、使用モニタがアナログＲＧＢ（21ピン）端子付ＴＶなら、CF-2601のＲＧＢ（21ピン）端子から、ＲＧＢ（21ピン）ケーブルでモニタに入力して、録画用ⓋはCF-2601の映像・音声端子からつなぐ。

では、CF-3000とCF-2601はどんなスーパーインポーズ機能を見せてくれるか。付属のデモンストレーションソフトテープをセットしてみよう。このテープに入っているサンプルプログラムは、ＤＡＥＮ、ＣＨＥＣＫ、ＭＡＤＯ、ＳＡＫＡＮＡ、ＰＩＥＲＯ、ＵＮＤＯＵの６パターンがある。それぞれ各プログラムのグラフィック・パターンがあらわれて、黒色で抜かれた部分

◀ ⓂＳＸ：キングコング　CF-3000　ナショナル　¥79,800／ＲＡＭ容量64キロバイト、アナログＲＧＢ(21ピン)、映像出力、ＲＦ出力、音声出力、スーパーインポーズ端子。
+ⓐ：スーパーインポーズユニット　CF-2601　ナショナル　¥49,800／ＲＧＢマルチ（21ピン）　映像入・出力、ステレオ音声入・出力。スーパーインポーズしたときのコンピュータ画面と、ⓋＴＲ画面の比率がコントロールできるフェイダー機能、コンピュータ画面の色を７色に変化させるカラーモード選択機能がある。

◀ ①プログラム用のデータレコーダに、CF-2601付属のデモンストレーションソフトテープを。「ＣＬＯＡＤ〝ＤＡＥＮ〃」と入力して、ＲＥＴＵＲＮキー、そして「ＲＵＮ」。②このような画面が表示される。コンピュータ画面の色を選ぶため、メニューの中から好きな番号のキーを。③最初にだ円形があらわれて、だ円の中が細かく分割されていく。背景色は、②で選んだ色。分割された中が黒で次々に塗りつぶされていく。この黒色部分は、外部入力されたⓋＴＲ画面が透過されることになる。④〜⑥細分されたブロックは一つずつ抜けてゆき、最後にはだ円部分だけが真っ黒に抜けて、だ円の中にⓋＴＲ画面がスーパーインポーズされるようになる。これを元のプログラム画面に戻したいときには、ＣＴＲＬキーを押しなわらＳＴＯＰキーを。同じテープのＡ面には、チェック柄や窓枠、サカナが描かれるプログラムが入っている。またＢ面では、文字入力可能なピエロの絵と、運動会の絵が描かれるプログラムになっている。

に、ⓋTR画像がインポーズされるようになっている。グラフィック・パターンは、A面のだ円、チェック柄、窓枠、魚、B面のピエロ、運動会の6種類の絵。これは使用可能な14色の好きな色を選んでカラーチェンジできるようになっている。CHECKでは、図柄がさらに3パターン用意され、選択できる。おもしろいのは、このグラフィック部分と黒色部分を、CF2601の映像モード切換スイッチを反転（　）にすることにより、逆転してまた違ったパターンを出すことができること。また、SAKANAでは画面に現れた魚が左から右へと移動する。PIEROでは、空白部分（ピエロが持っている看板みたいなところ）に年・月・日、そして曜日まで入力することができ、更に28文字のメッセージが入れられる。また、合成した絵や文字は、CF-2601のカラーモード切換スイッチにより、さらに7色に変化しちゃう。これは画期的！

▲　上がスーパーインポーズユニットCF-2601背面。映像入・出力とステレオ音声入・出力、RGBマルチ(21ピン)。下がCF-3000背面。スーパーインポーズ端子がついている。

**●接続のポイント●**　モニタとの接続は、アナログRGB(21ピン)、コンポジット出力、RF出力があるから、ニューメディア対応のテレビや家庭用のふつうのテレビでもOK。

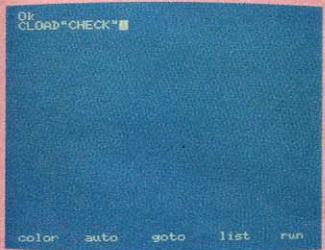
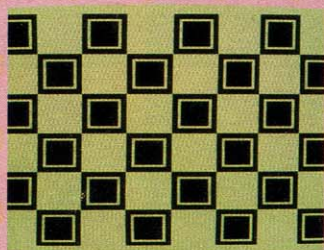
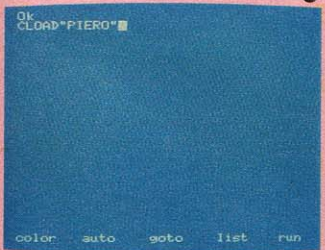
⑦

⑧

⑨

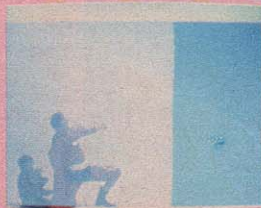
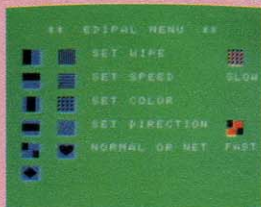
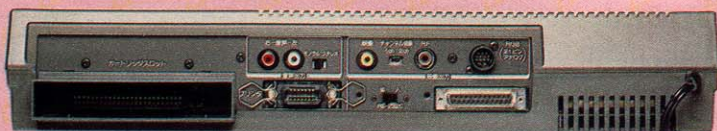
⑩

⑪

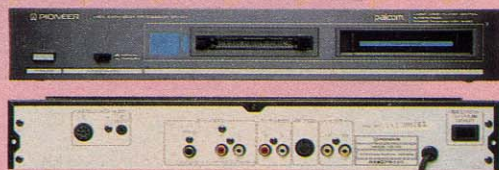
⑫

◀　⑦これは、隣のだ円と同じようにして、チェック柄にスーパーインポーズさせるプログラム。ロードは、「CLOAD"CHECK"」と入力し、そのあとRETURNキーを押す。⑧「RUN」と入力したあと色指定の画面が表示される。次に、チェック柄のパターン（3種類）を指定する画面。ファンクションキーの1～3で選定。⑨これはF2キーで選んだパターン。F2とF3キーのパターンは、映像モード切換スイッチで反転させて楽しむこともできる。

◀　⑩B面の最初のプログラムのピエロ。ピエロの絵の中に、日付やメッセージが入れられるから、タイトル画面にも利用できる。「CLOAD"PIERO"」と入力し、RETURNキー。⑪「RUN」と入力したあとこの画面があらわれる。年、月、日を入れる場合は「Y」、不要のときは「N」と入力。曜日は画面左から選んで入力。28文字以内のメッセージ(年、月、日を入れなければ48字まで可)が入れられる。⑫入力を終えて、このような画面ができあがる。

# V+M HX-22+α ER-101 +EDIPAL

▼　ビデオ画面効果ソフト：VIDEO　EDIPAL HS-R7001 ビクター　¥7,800／ROMカートリッジ。オリジナルVTR制作に欠かせない編集作業。場面と場面をつなぐワイプ機能が、これ1本で11種類714パターン楽しむことができる。

▼　+ⓐ：拡張グラフィックプロセッサ　ER-101パイオニア¥49,800／PX-7独自のものだったP-BASIC部分を独立させてPX-7以外のⓂSXにも汎用の周辺機器として使えるようにしたもの。スーパーインポーズ機能、グラフィック（ワイプ）機能、レーザーディスクコントロール機能が一般のⓂにも対応。使用ⓂSX：HX-22の背面。映像出力はRFからRGB(21ピン)まで揃っている。

◀　①最初にMSX　BASIC+P-BASICかMSX　BASICを選択する画面が表示される。ここでは〔2〕のMSX　BASICを選んで。②次にMSX　BASIC画面が現れるので、画面上下の色を透明にする拡張コマンドを使ってみる。そしてスーパーインポーズを行う命令を。③すると、EDIPALが起動し、EDIPALのタイトル画面が現れる。これでHC-7、HC-6を使わずにエディパルをスーパーインポーズさせることが可能になった。④エディパルのメニュー画面。左側に並んでいるのが、基本ワイプパターン。スピード、色、方向、網かけの指定により、この基本11パターンは714通りにも組み合わせることができる。⑤ワイプ・セットが完了すると、こんな画面。セットされたパターンが右側に表示されている。上がコンピュータ画像でⓋTR画像を消していくパターンの指定で、下が、新しい場面に変わったVTR画像を見せていくパターンの指定。黒色部分がⓋTR画像の現れるところ。消していくときは、だんだん黒色部分が小さくなり最後にはなくなる。逆に、見せるときは黒色部分が大きくなってくる。⑥これは基本パターンの右列上から3番目のパターン。色はピンクを指定。これには網がけの指定はいらない。⑦～⑪同じく、基本パターンに指定した例。⑩のみ、静止画像なので、色指定以外は必要ない。

▲　ワイプ機能ってナンダ!?　と不思議に思われている方もいらっしゃるでしょう。これは実際、動いているのを見ていただければ手っ取り早いんだけど、とりあえずこの写真でワイプの動きを理解してもらおうかな。　P.60のエディパル・メニュー画面に表示された基本ワイプパターンの、左列一番上のパターンを選択。色はブルー。最初はブルー地でおおわれているので、SPACE キーでワイプ開始。ⓋTR画像を見せるワイプの動きがこれ。

●接続のポイント●　再生用ⓋをER-101に送り、ER-101とⓂをカートリッジユニットで接続し、ER-101からモニタに出力。Ⓜのスロット数が1コの場合は、エディパルはER-101のスロットに差し込めばよい。

▲　ER-101の前面部と背面部。前面部にあるインターフェイスコネクタには、Ⓜのカートリッジスロットに差し込んで接続するカートリッジユニットの一方(50芯のフラットケーブル)をつなぐ。その隣にはカートリッジスロットがある。背面部には、ステレオ音声入・出力端子と、RF(コンバータ使用)出力端子、コンポジットビデオ入・出力端子、そしてレーザーディスクコントロールのシステムコントロール端子も装備。

さて、スーパーインポーズ機能についての一切の触書もことわりもないⓂSXマシンをお持ちの方々には、これまで登場してきた各機種の機能紹介は、無縁のものとして傍観されてきたに違いない。ところが、やはり、世の中はこんなにも甘いわけなのであって、一般のⓂユーザーにも、汎用の周辺機器がリッパに用意されているのである！

拡張グラフィックプロセッサ、ER-101。PX-7の搭載していたパイオニア独自のP-BASICが独立し、PX-7以外のⓂにも、スーパーインポーズ機能、グラフィック（ワイプ）機能、そしてレーザーディスクやAV機能のコントロール機能が対応してしまう。そうなれば、レーザーディスクのソフトだって楽しめる。キミのⓂをますますグレードアップさせる、堪能のディヴァイス登場なのである。

では、使用するⓂ（ほとんどのメーカーの機種との接続が確認されている）は、ということになって、スーパーインポーズ機能のない機種の中からHX-22を選んでみた。HX-22はスーパーインポーズ機能こそないが、本体内部にワープロソフトを搭載し、電話回線を介したコンピュータ間のデータ転送・通信を可能にするRS-232Cインターフェイスも装備している多機能型のⓂだ。

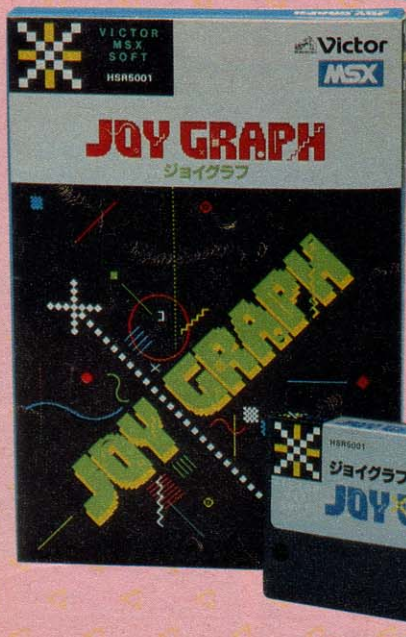
ER-101と、それに使用するⓂHX-22が揃った。ここで、もうひとつの試みを提案したい。これらのシステムで、もちろんスーパーインポーズは可能になった。PX-7そのままのP-BASICによる拡張コマンドが、HX-22上に移行して使用できる、というわけだ。そして更に、スーパーインポーズ可能なソフトをプラスしてみることは可能か!?　というわけでビデオ画面効果ソフト、エディパルを追加してみた。もう一度、整理すると、東芝のHX-22にパイオニアのER-101を拡張し、ビクターのソフトを使用する、こういうことだね。

さて、その接続方法だ。まずHX-22とER-101をつなげるためにER-101のカートリッジユニットを、ⓂのHX-22のカートリッジスロットにセット。カートリッジユニットの50芯のフラットケーブルは、ER-101前面のインターフェイスに。Ⓜのオーディオ出力はER-101背面のオーディオ入力・モノラル側(「コンピュータ」と表記してある）に入力。スーパーインポーズのための映像ソースとなるⓋTRは、ER-101の入力端子につなぐ。ER-101を通した合成信号は、ER-101からモタへ出力される。録画する場合はモニタから録画用Ⓥにつなぐ。これでスーパーインポーズ可能なシステムが完成。

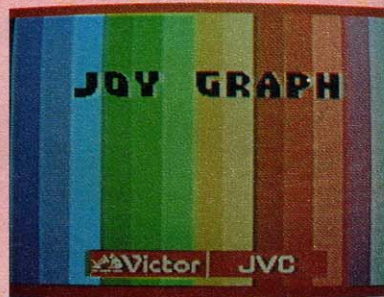
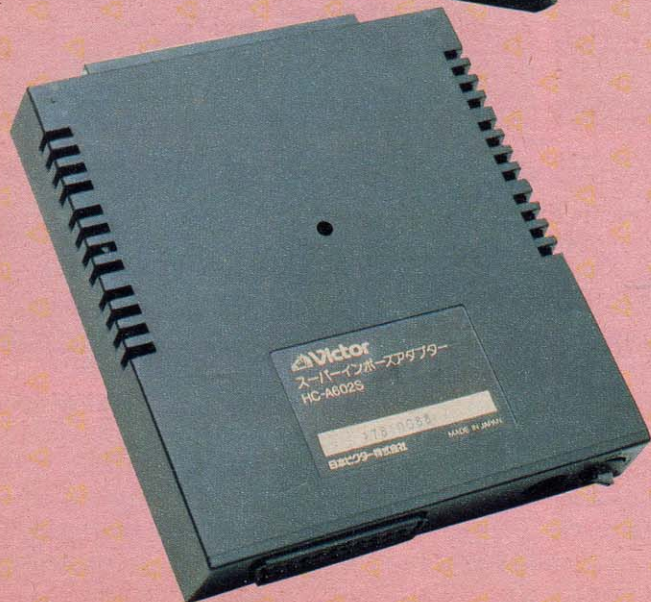
で、エディパルをカートリッジスロットに差し込む。このシステムでは、HX-22のスロット数が1コということに注意。そこでER-101前面のスロットへ。Ⓜから拡張されているから、エディパルはセカンダリースロットに入る、ということだね。

システムが完成して、次に起動となる。ER-101、そしてⓂの順番に電源ON。最初に出てくるのは、やはりPX-7と同様に、BASICを選択する画面。MSX BASIC +P-BASICか、MSX BASICを選ぶように表示される。ここではエディパルを使用するので、MSX BASICを選択。MSX BASIC画面に変わったら、インポーズの命令を。たとえば、周辺色を透明にするために「COLOR,, 0」、そしてスーパーインポーズを行うために「CALL IMPOSE (1)」、エディパルを起動させるために「CALL EDIPAL」と入力して指定する。さあ、これでOK。エディパルの画面が立ち上がる。

エディパルに関しては、もう何度かの紹介ですっかりお馴染みだね。PART 1でパパがMr. Strong Xに変身するときの画像処理に使用したソフトだね。ワイプエフェクトという編集方法なんだけど、ⓋTR画像の場面と場面のつなぎ目にC・Gを動かして、ⓋTR画像を消していったり、また見せたりする処理のこと。エディパルには、基本ワイプパターンが11種類収録されていて、スピード、色、方向、網かけの指定でそれを714パターンにも組み合わせられる。Ⓥ編集には不可欠ソフト。

# Ⓥ+ⓂHC-6+ⓐHC-A602S +JOYGRAPH

▲ ⓂSX：HC-6 ビクター ¥64,800 ／ RAM容量32キロバイト、コンポジット出力。スーパーインポーズアダプター専用スロット（60ピンの拡張バス）装備

◀ グラフィックエディタ：JOY GRAPH HSR 5501 ¥5,800／ROMカートリッジ。直線、円、多角形、図形の塗りつぶし、メッシュなどの豊富なグラフィック・コマンドをもった、作図用のソフト。カラーヴァリエーションは15色で、文字挿入（テロップを入れること）も可能。作画した画面を、テープにSAVE ／ LOADさせられる。

▼ +ⓐ：スーパーインポーズアダプター HC-A602S ビクター ¥20,000 ／ HC-6の底部にある専用拡張バスのスロットロに差し込んで使用。アナログRGB(21ピン)端子がついている。これによってHC—6はコンポジットとRGB(21ピン)の2つの出力をもつことになる。

▲ ①JOY GRAPHの立ち上がり画面。背景に帯状に連なっている色が、作画中に使用できるもので全15色。②グラフィック・モードでスーパーインポーズした状態の画面。2月号のPART1で、パパが空を飛ぶシーンに使われたのは、コレ。画面右手に表れているタテの色の帯はカラーテーブル。①のタイトル画面で出ていた15色が順番に並んでいる。カーソルを移動して色を選定することができる。また、キーボードのⒸキーを押すことにより、カラーテーブルに移動しなくとも次々にカラーチェンジされる。カーソルの色が描画色になる。ボックスのコマンドで、ビルを描いてみた。

スーパーインポーズ可能になるⓂの最後は、HC-6の紹介といこう。これにプラスαするのは、HC-6専用のスーパーインポーズアダプター、HC-A602S。グラフィック用のソフトには、JOY GRAPHを使ってみる。

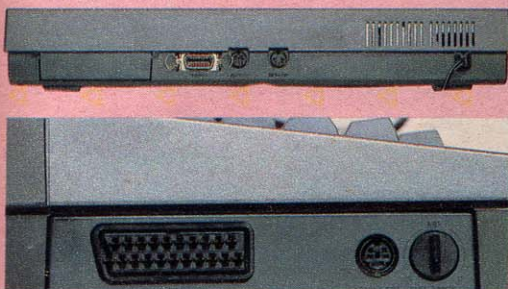
このシステム・アップで気づいたコもいるだろう。そう、HC-7と同様の機能に発展させた組み立てだね。HC-7は、スーパーインポーズ機能内蔵型のⓂで、しかも内蔵ソフトに、このJOY GRAPHの簡易ヴァージョン、TINY JOYGRAPHをもっているよね。でも、そこはタイニィというだけあって ROM版のJOY GRAPHには一歩譲ったつくりのワケだ。当然、ROM版のJOY GRAPHでしか実行できない芸当がやってのけられるHC-6には、それなりの優越点があって然るべきなのだ。

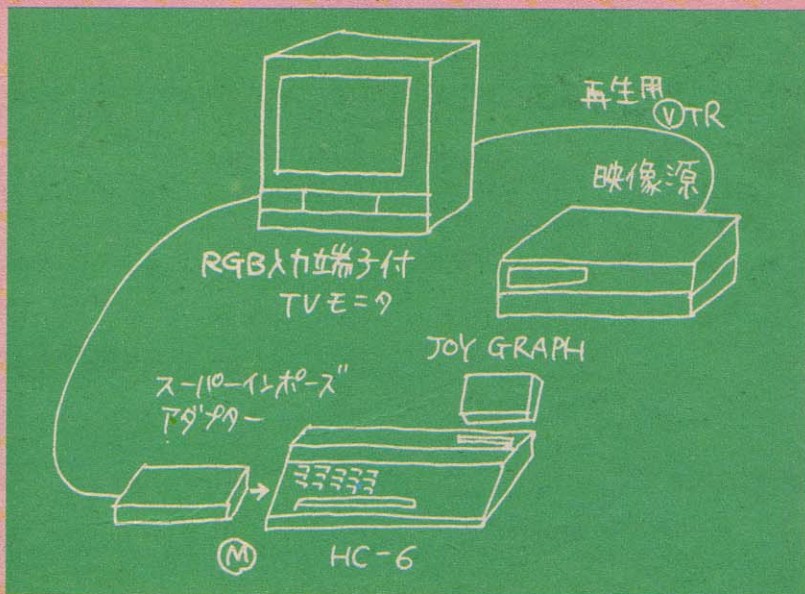
その場合の接続方法は、まずHC-6の本体底部にある拡張バス(60ピン)のスロットロに、スーパーインポーズアダプターを差し込んで。アダプターを装着することによって、HC-6にアナログRGB(21ピン)端子が追加され、スーパーインポーズ機能が可能となった。アナログRGB(21ピン)端子の付いたTVをモニタに使用。RGB(21ピン)専用のケーブルでモニタとⓂ（HC-6+アダプター）を接続する。スーパーインポーズする映像源のⓋは、モニタの映像入力端子へ出力する。録画用Ⓥは、スーパーインポーズアダプターのVTR REC端子からつなぐ。JOY GRAPHをHC-6のカートリッジスロットに差し込んで、あとは電源ON。まことにカンタン、である。

スーパーインポーズを目的にした、ビデオ画像処理のグラフィック・ツールの中でも、このJOY GRAPHは作図に関するコマンドをいっぱい持っているソフト。例えば、円や四角形、それに多角形までが、簡単な操作で、

しかも短時間で描けちゃう。前回のPART I『うちのMr. Strong X』でパパが空を飛ぶシーン(P.46参照)に使われたのが、JOY GRAPH。Mr. Strong Xに変身したパパが、悪に立ち向かって、空を飛んでゆくシーン。大都会の夜景を描くために巨大なビル群の絵を作らなくちゃならない。こんなビルを描くのにも、図形用のグラフィック・ソフトが欲しかったんだよね。

まず、プログラムが起動してタイトル画面が出ると、次にコマンド・メニューとファンクション・メニューが表示された画面が出てくるので、グラフィック・モードへRETURNキーで。グラフィック・モード初期画面の中央にある⊞が主カーソル。そして右端に色見本の帯が出る。これはカラー・テーブルで、HC-7のTINY JOYGRAPHではなかったものだね。コマンドの内容は、直線、円、四角形(ボックス)、図形内の塗りつぶし、描画色の色更(カーソルのカラー・チェンジ)、ここら辺はTINY JOYGRAPHにもしっかり押さえられている。

JOY GRAPHならではのコマンドといったら、多角形の描画機能だ。3から9までのキーを押すことによって、その数字の多角形(つまり、9角形まで)が描けるのだ。多角形を描くコマンドというのは、これまでの中にはなかった機能だね。描き方は、まず主カーソル⊞を定点として覚えさせるためDキーを押し、補助カーソル⊠が重なる。⊞カーソルを描きたい多角形の中心の位置まで移動させ、終点としたら3から9までの描きたい多角形の数字を選んで押す。これでバッチリ描けちゃうのだ。主カーソルと補助カーソルの使い方は、他の作図コマンドでも同じ要領で。2点を指定してコマンド・キーを押せばいいわけ。また、JOY GRAPHでは、⊞と⊠を対角とする長方形エリアを背景色で塗りつぶす消去機能や、キーボードからの文字入力機能がある。また、⊠カーソルと⊞カーソルを対角とする長方形内を等間隔でドットを描くことのできる、ドット・メッシュのコマンドがある。このドット間隔は指定もできる。初期値はX、Y軸方向に共に8ドットずつ。TABキーで、⊞カーソルをX軸右方向に8の整数倍の位置に移動させられる。ドット・メッシュ機能を使って、画面上にマス目を出して文字入力すれば、即ちマス目が原稿用紙と同じわけで、文字をきれいに揃えて画面に描き出せるってことなんだよね!? スーパーインポーズする場合は、Iキー。画面上の黒色部分にⓋTR画像が透過されることになるから、スーパーインポーズしたいところは、あらかじめ黒にしておくこと。ⓋTRオンリーの画像にしたければoキーを。これはもう1度押すと元に戻る。この写真では、ビルを描く前に全体の背景色を黒にしておいて、それから作図、着色をした。インポーズされているⓋTR画像は、カメラ撮りの段階でちょっとした注意が必要なのだ。夜景だから、人物の背景を黒一色にして撮る。人物を飛んでいるように見せるために、カメラを横にして。全体が黒ならスーパーインポーズをしたときには、あたかも夜空を飛んでいるかの如くのリアリティが出るというわけ。1ドット単位での描画コマンドで、夜空にキラめく星なんか描いてみても楽しいよね。

▲ 上がHC-6の背面部。"MONITOR"の表示がコンポジット出力端子。1本のケーブルで映像・音声が出力されるけど、先端部は2本に分かれていて、モニタの映像、音声入力端子に接続されるようになっている。

下は、スーパーインポーズアダプターを装着した状態のHC-6のサイド部分。アナログRGB(21ピン)出力端子がついている。スーパーインポーズされた画像は、アダプターのVTR、REC端子から出力される。

● 接続のポイント ● アナログRGB(21ピン)端子付モニタと接続する場合は、映像源のⓋはモニタに出力、録画用ⓋはⓂ本体底部に装着のアダプターのVTR、REC端子につなげる。

# Ⓥ+ⓂHC−7+αビデオタイトル集

スーパーインポーズ機能が内蔵されているⓂも、周辺機器を接続してスーパーインポーズ可能型に変身のⓂ（ヤマハのユニットコネクタでスーパーインポーズできちゃう機種もあるので、試してみるとイイよ!?）もこれで全て紹介されたわけだけど、スーパーインポーズ機能をフル活動して、ビジバシのオリジナル・ビデオを製作するなら、タイトル画面を入れるぐらいの気くばりも欲しい。ここにあげたビデオタイトル集ソフトは残念ながら　ビクターのスーパーインポーズ可能な機種（HC−7、もしくはHC−6＋スーパーインポーズアダプター）にしか対応してないんだけど、その収録画面と内容の充実ぶりは是非、紹介しておきたいっていうシロモノだ。

ここにある4本は、いずれもカセットテープ・ヴァージョン。『学校生活1』（HS−C7101）、『学校生活2』（HS−C7102）、『わが家の1年』（HS−C7103）、そして『結婚式』（HS−C7104）でそれぞれ￥7,800。ひとつにつき、A・B両面にタイトル画面のプログラムを入れたテープが4本セットになって入っており、計24画面を収録。またこれらのタイトル画面で使用されている文字やフレーム、バックの色などを好きなように15色から選んで変えることができ、同じビクターのJOY GRAPH（P.62）を併用すれば、これらの画面に更にグラフィックスを付け足したり、また修正を加えたりすることができちゃうのだ。これなら、タイトルのグラフィック・パターンは何通りにも変化してますますオリジナリティは高まっちゃうよね!?

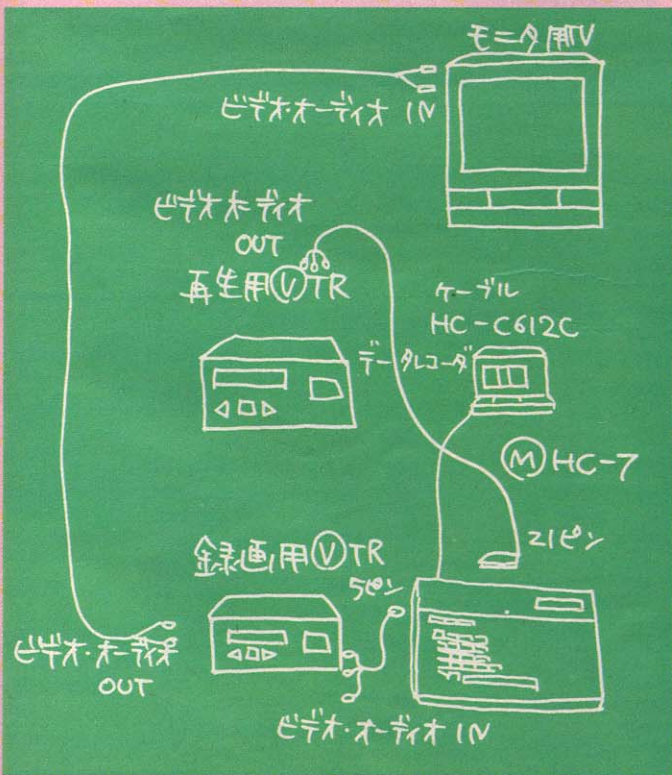
ビデオタイトル集の使い方は、まずカセットテープをLOADさせるところから。最初に、表示用プログラムをLOADしないと始めることができない。表示用プログラムは各ビデオタイトル集ごと、第1巻目のカセットテープのA面の最初の部分に収録されている。LOADしたら、次に任意のタイトル画面の部分にテープをセットし直して、またLOAD。画面は上から3段階に区切られて次々に表示されてくる。全て表示してLOADが終了すると、カーソルが中央に出てくる。いよいよコマンド受付の状態に入った、というわけなのだ。このカーソルをタイトル文字や、フレーム、背景に移動して[C]キーを押せば、それぞれカラーチェンジでき、使用可能な15色のうち黒色で指定した部分は、スーパーインポーズするⓋTR画面が出るところになる。スーパーインポーズをする場合は[I]キーを入力。再び[I]キーを押すことによって、黒色に戻すことができる。カラーチェンジした画面や、JOY GRAPHを加えてグラフィックに構成した画面をデータとして保存しておくのも忘れちゃダメ。テープにSAVEする場面は、[CTRL]−[S]キーを押し、"SET TAPE"と画面に表示されるのでテープをセットし、録音状態にして[RETURN]キー。データのSAVEが終了すると、再びカーソルが画面中央に現れ、コマンド受付の状態に戻る。タイトル画面や、スーパーインポーズをした後のタイトル画面をⓋTRに録画しておくのもいいだろう。

ビデオ・タイトル画面だけでこれだけの種類が揃っていれば、オリジナル・ビデオ製作にも意欲が湧いてくる、というもの。また、『学校生活2』にはエンド・マークもしっかり収録されているから、アタマとオシリの部分を完璧なグラフィック画面を使って編集することができるよね。こんなソフト、もっともっと期待したいね!?

# Ⓥ,ⓋⒹ……Video. Video Disk

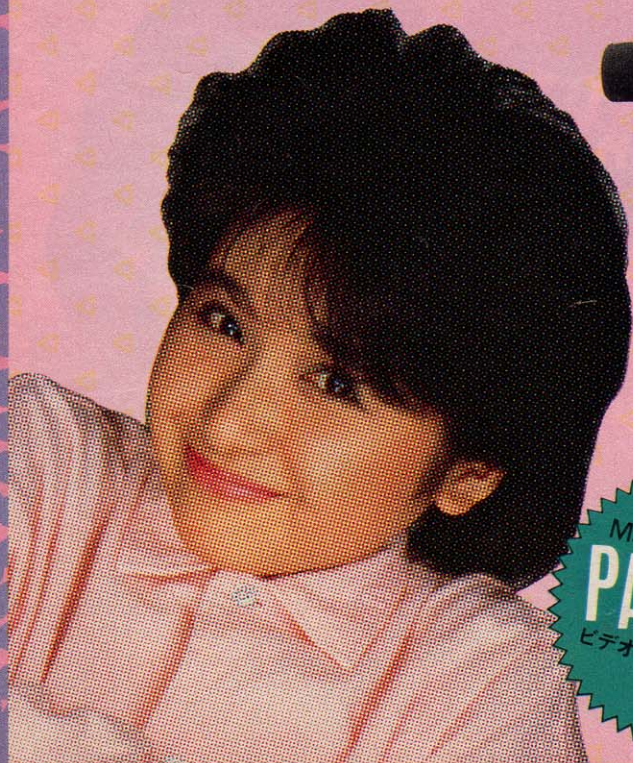
◀ Ⓥideoデッキ：Betahi-fi　SL-HF300　ソニー　¥299,000／　ベータ方式ステレオハイファイ、連続自動頭出し、前後9プログラム自動頭出し、7日間6番組マルチプログラムタイマー内蔵、ワイヤレスリモコン付属。

◀ Ⓥideoデッキ：Hi-Fiマックロード　NV-870HD　ナショナル　¥219,800／　VHS方式ステレオハイファイ、最長8時間録画、2週間8番組プログラム予約タイマーセット　ワイヤレスリモコン付属。

▼ Ⓥideoデッキ：HR-D130　¥138,000　／VHS方式、2週間以内1番組プログラム予約タイマーセット。下はその背面の出・入力端子。

スーパーインポーズできるⓂSXも揃ったし、グラフィック・ツールもバッチリ準備できたというところで、キミのおうちのAV発信源となるⓋideoも紹介しなくなくちゃね!?　AVワールドの未知なる創造性、発展性は、Ⓜとの友好関係にもヒジョーに接近しているのだ。AV機器、なかでも、スーパーインポーズ機能の映像源となるⓋideo、VideoDisk（ⓋⒹ）は、Ⓜとのドッキングによってビジュアルの創造起点となるカナメの部分。スーパーインポーズ機能を駆使したオリジナル・ビデオを作っちゃうという意欲的な諸君に、ビデオ・グッズをお届けしようね。

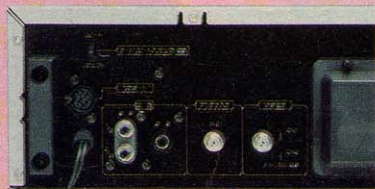
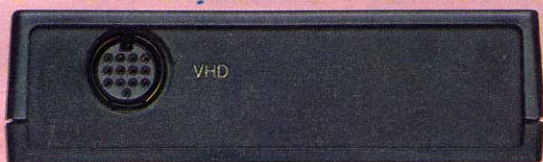
まずは、ベースの映像ソースの録画。カメラ撮りに当然、Ⓥカメラが要るね。

◀ Ⓥideoカメラ：VZ-C75　ナショナル　¥249,800／　5メガ2/3インチニューコスビコン搭載で鮮明画質。最低10ルックス照度設計、超音波オートフォーカス、8倍電動ズームレンズ、7色カラータイトル　ネガ・ポジ反転フェード機能　オートホワイトバランス機能内蔵。

▼ Ⓥideoカメラ：AF Beta movie　BMC-200　ソニー　¥28,800／　ベータ方式ビデオカメラ&デッキ一体型、オートフォーカス。下はベータ用のテープ。

ここではマニアックなタイプのものと、Ⓥデッキとの一体型のコンパクト・タイプの2種をおススメしよう。カンタン操作で使い易く手軽なものを、というのならソニーのBetamovieがイイ。オートフォーカスでピント合わせも自動、録画用のデッキ(カセッター)はカメラと一体化してるから持ち歩きには便利だ。一方、操作性よりは機能性、多機能高感度で映像リアリズムを追究するぜィというキミにはナショナルのＶＺ-Ｃ７５がいいな。これはカメラだけだから、カメラ撮りは録画用Ⓥテープをまわすカセッターを肩から下げることも忘れずに。

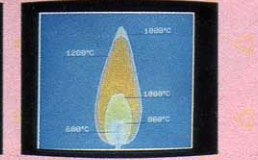
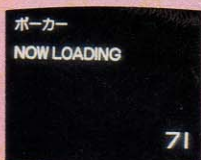
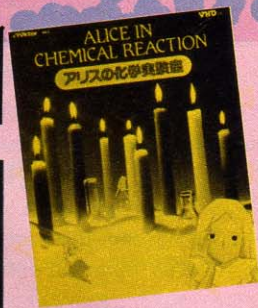
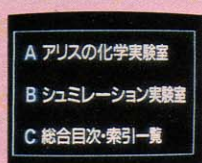
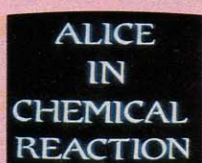
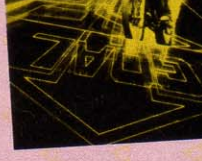
次は、再生用のⓋデッキ。ここではベータ方式ステレオハイファイのソニーのBeta hi-fi（ＳＬ-ＨＦ３００）と、ＶＨＳ方式ステレオハイファイのナショナルの Hi-fi マックロード（ＮＶ－８７０ＨＤ)、そして同じくＶＨＳ方式のビクターのＨＲ-Ｄ１３０の3種。ベータ方式かＶＨＳ方式か、という選択は、Ⓥ自体の機能性に大差があるわけでもないので、これは好みによって分かれるところだ。本格的なⓂ＋ＡＶシステムを完成させようって向きには、音質・画質ともにグレード・アップのステレオハイファイのタイプで高感度のAVライフを計画するのも楽しいね。また、機能や操作もある程度の精度を押さえたシンプルなものを、という場合には、10万円前後で市場に出ているふつうのタイプでも十分なのだ。要は、キミのⓂとのシステム・ユニット計画にピッタリ合うものが選べればいいワケだね。

Ⓥがおうちに揃っているコはモチロン、Ⓜユーザー諸君が、今、一番気になっているのは(VD)に違いない。耳ざといキミなら、Ⓜ＋(VD)のために登場してきたビデオディスクのゲームソフトを早くも体験したい！ と望んでいることだろう。ビデオディスクといえば、ＬＰレコードに近い直径26cmの大きさのディスク盤の両面に、動画なら2時間、静止画像で換算するとその情報量は108,000枚もの膨大な画像が記憶されるという大きな特長があるね。静止画の集合体だから、静止画像はクリア。その1枚1枚にフレームナンバーがつけられて記憶されるから、ランダムアクセス機能もリアルタイム。高次元でミックスされた映像とサウンドは、まさに、迫力。これ以上のクォリティを極めるものがあろうかってぐらいの感動なんだよね。

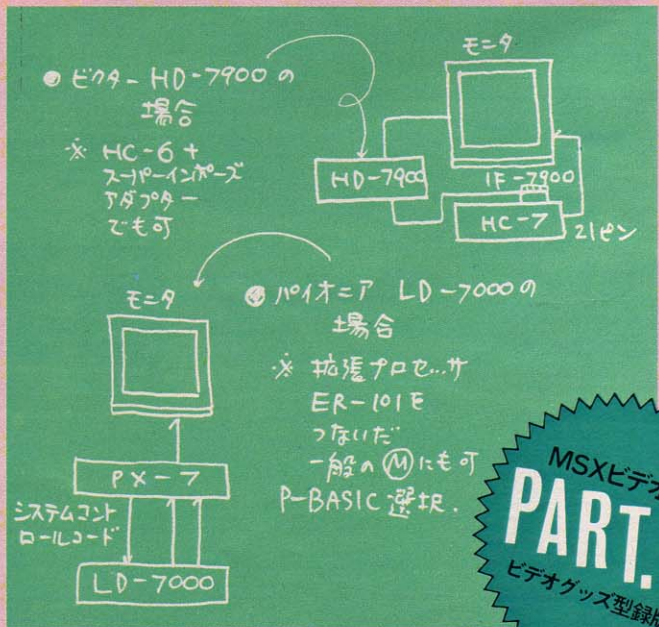
ＶＨＤ方式の(VD)プレーヤーは、ビクターのDisc World（ＨＤ-7900)、ＬＤ方式の (VD) プレーヤーは、パイオニアのLaser Disc （ＨＤ-７０００)だ。ＨＤ－７９００には、同社のHC-7か、HC-6にスーパーインポーズアダプターをプラスして使用可能。接続には、VHD言語をパソコン言語に翻訳してＬＯＡＤするためのインタープリターを内蔵したVHDインターフェイスを使う。VHDインターフェイスはスロットに差し込むカートリッジタイプ。ＬＤ-７０００には、パイオニアのＰＸ-７か、同社の拡張グラフィックプロセッサ ER-101をプラスすれば一般のⓂにも使用可能(ここでもＥＲ-101は数多くのⓂユーザーを救ったに違いない)。Ⓜの初期画面で、同社独自の P-BASIC を選択し、［ＣＡＬＬＬＤ］と入力して［ＲＥＴＵＲＮ］キーを押すと、ＬＤのコントロールプログラムのＬＯADが始まって、スタートだ。

◀ 上から ＨＤ-7900背面部分、右はＨＤ-7900とＨＣ-７、またはＨＣ-６と接続するためのＶＨＤインターフェースＩＦ-7900。そのIF-7900の背面部分が左、下はＬＤ-7000とその背面端子部分、一番下はＨＤ-7900と付属のワイヤレスリモートコントロール。

(VD) プレーヤー：Laser Disc　LD-7000　パイオニア　¥199,800
光学式ビデオディスクプレーヤー。ＰＸ-７に標準装備のインターフエイスに、システムコントロールコードＪＣ-303を使用して接続。同社の拡張グラフィックプロセッサＥＲ-101をつなげば一般のⓂＳＸにも対応。アンテナ入力、ＲＦ出力、コンポジット映像・音声出力端子。Ｐ－ＢＡＳＩＣを選択して［ＣＡＬＬ ＬＤ］、［ＲＥＴＵＲＮ］キーの入力で、ディクク盤のコントロールプログラムをＬＯＡＤさせる。ワイヤレスリモートコントローラ付属

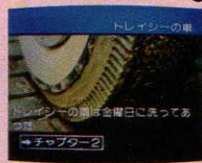
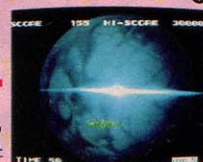
(VD) プレーヤー：Disc World　ＨＤ-7900　ビクター　¥ 153,000
ＶＨＤ方式ビデオディスクプレーヤー。ＨＣ-７または、ＨＣ-６＋スーパーインポーズアダプターＨＣ-Ａ602Ｓに、ＶＨＤインターフェイス：ＩＦ-7900（¥35,000)を使用して接続。アンテナ入力、コンポジット映像・音声出力端子。ワイヤレスリモートコントロール付属。同社の〝インターアクション〟シリーズのビデオディスクに記録されたパソコン用プログラム、ＶＨＤ言語をＩＦ-7900に内蔵されたインタープリターがパソコン言語に翻訳。〝インターアクション〟はＩＦ-7900およびＶＨＤ言語用インタープリターのあるスーパーインポーズ可能なⓂに使用できる。

# Ⓜ HC-7+ ⓋⒹ VHDゲームソフト

ⓂＳＸとⓋideoをプラス。スーパーインポーズ機能をフル活用しグラフィカルに自家製（オリジナル）ビデオが完成する。ⓂＳＸとⓋⒹをプラス。ハイクォリティな映像と音を堪能しつつ、ゲームに夢中になる。Ⓜ+Ⓥ、Ⓜ+ⓋⒹ、いずれもⓂＳＸユーザーならではの、贅沢なＡＶアソビなのである。これらのシステム・ユニットを築きあげ、ＡＶ三昧の極楽至上的生活に溺れてみたいワケなのである。自分にとって好都合な機能とスタイルを一貫しているマシンだけ揃えて、自分の部屋をＡＶ遊園地と化してしまう大計画。ＡＶ遊園地の全システムを制御する支配人（コントローラー）のⓂと所有者（オーナー）のキミとのベスト・コンビネイションが、未来のＡＶ発信源なのかもしれないのだ！と、いうわけでＡＶ最前線のⓋⒹを紹介してしまおう。ご覧のとおり、Ⓜ+ⓋⒹで遊べるゲーム・ソフトが一堂に会しての登場である。まずは、ＶＨＤ方式のビクターからいっきに同時発売されたⓂ+ⓋⒹ第一弾の3種をご紹介。『ＶＲＯＯＭ』（ＶＩＡ－１）、これはモトクロスとロードレースの２大オートバイシーンをミックスし、グアムの美しい風景を舞台に過酷なコースを突っ走るタイム・レース。次は、５種類のカジノ・ゲームを収録した『The Player's Club』（ＶＩＡ－２）、リアル映像と迫力のサウンドエフェクトで、かなりのカジノ気分に酔える。タイヘンよくできています。そして『アリスの化学実験室』（ＶＩＡ－３）、これは中学校理科教育の化学実験をすべて集め、わかりやすいようにシミュレートしてしまった教育ソフト。いずれも￥9,800。

これらは、ⓋⒹＨＤ－７９００とⓂＨＣ-７（ＨＣ-６+スーパーインポーズアダプター）とＶＨＤインターフェイスＩＦ-７９００を接続。

ＶＨＤ（Video High-density Disc System）は国内13社が共通方式なので、互換性が広い。ＶＨＤセンサーがディスク盤をトレースし、ピットの凹み部分を電気信号に変換して映像と音を再生する。また、カセットのまま着脱するカセット・イン方式で盤面に手を触れることなくプレイできるのが特長。

MSXビデオ劇場（シアター）
PART.2
ビデオグッズ型録版

# Ⓜ PX-7+ VD LDゲームソフト

▲ BADLANDS
PG004-11KO　コナミ工業
¥9,800　レーザーディスク社
広大なアメリカ大西部。突然襲いかかってきた暴力に愛する妻子を惨殺され、自らもまた傷を負った1人のガンマンの復讐劇。ガンショットは反射神経にかかっている。撃ちそこねると一転してギャグになるから、も一笑っちゃう。

▲ ミステリーディスク・殺人はいかが?　HG041-13VM
¥5,800　レーザーディスク社
大富豪デリック・リアドンが殺された。私立探偵スチュー・キャバノーの調査をもとに犯人、手口、動機を推理する。ストーリーの組み立てで事件は16パターンに展開。捜査ファイルとアリバイ・マップが手がかり。所要時間は40～80分。

▲ ミステリーディスク・殺しの迷路　HG043-13VM
¥6,800　レーザーディスク社
同じく私立探偵スチュー・キャバノーの調査をもとに事件の犯人、動機、手口のすべてを解明する。金曜の夜、サウス・ストリートの波止場にひとりの女性の水死体があがった。失跡、麻薬、強盗、殺人。彼女の死の意味するものは?

▲ ASTRON BELT
PG001-12SG
¥9,800　レーザーディスク社
アクション・シミュレーションゲーム。大迫力の戦闘シーン。敵の母艦を打ち破れ。難易度レベルは1～5段階。UFOを撃ちながら敵宇宙基地に侵入し、司令艦を破壊。トレーニングタイム内で手持ちコマンダーを増やすのがコツ。

▲ STAR FIGHTERS
SS098-0002　アスキー
¥9,800　レーザーディスク社
宇宙を舞台とする未来戦争シミュレーションゲーム。狂ったコンピュータにより制御された巨大無人要塞オルフェと宇宙空母の戦闘。宇宙空母から発進したスターファイターが、オルフェ内部へと侵入してゆく。太陽系は救えるか!?

▲ 日本海大海戦　海ゆかば
SS098-0003
¥9,800　レーザーディスク社
日露戦争を舞台にくり広げられたロシアバルチック艦隊と日本軍連合艦隊の大海戦を扱った、本格的シミュレーションゲーム。レーザーディスクからのリアル映像で日本軍連合艦隊が大海に浮かび上がった姿は迫力の美しさだ。

◀ STRIKE MISSION
¥9,800　レーザーディスク社　PG002-12TO
ストーリーは、特命の下った戦闘機が、攻撃目標を設定し、武器・弾薬を購入して積み上げ、敵地に乗り込み、無事、帰投してくるというアクション・シミュレーションゲーム。このゲームのポイントは、一定のクレジット内で、どの武器、弾薬を購入して積んでいくかにある。敵機との戦闘というよりは、攻撃方法、作戦が勝利点。帰投後、攻撃成果と兵器を精算し戦果に評価が下される。

もう、すっかりお馴染みのパイオニアのレーザーディスクは、こんなにイッパイ。拡張グラフィックスプロセッサER－101が登場したおかげで、LDのシステムコントロールがPX－7以外のⓂにも対応することは、既に前述したね。ⓂPX－7、またはそれ以外のⓂ＋ER－101、プラスの、VD LD－7000。接続にはシステムコントロールコード1本でOK。あとはⓂからモニタに出力、必要があればⓂからの音声出力をオーディオに入力させてステレオ出力させてもヨイ。初期画面でP－BASICを選択し、P－BASIC画面に変わったらキーボードから CALL LD と入力し RETURN を押す。プレーヤが回転し始めディスク盤のコントロールプログラムをLOADする。ゲーム開始だ。

LDは針を使わない光学式。半導体レーザーで信号を読みとる非接触式なのでディスクの磨耗がない。信号は保護膜でコーティングされているから、直接手で触れても平気だ。

VD の大きな特長は高解像度。クリアな画質と膨大な情報量も、密度の高い記録方式によるもの。接続に至ってもこれまた明解。VD 制御人のⓂユーザーは至極幸福者なのだ!

# 今世紀最高のエンターテイ

## 光の時代のレーザーゲームが、少年たちを熱くした。

### 未来が見えた！パイオニアのMSXパソコン、パルコムのレーザーゲーム・コンテスト。

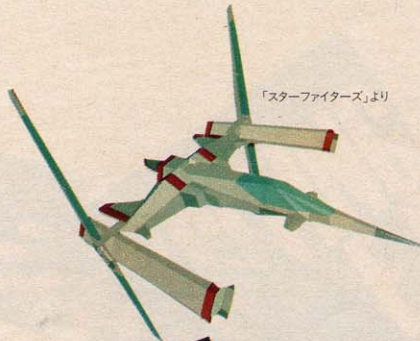
ゲームといえば〝パソコン〟と連想してしまう少年少女たちが増加しつつある昨今。パソコンゲームの中でも、頭ひとつ分、楽しく飛び出してしまった〝レーザーゲーム〟の人気が、赤丸急上昇中だ。このレーザーゲームの必殺仕掛人、パイオニアの主催で、昨年の12月16日(日)にゲーム・コンテストが開催された。当日会場となった、パソコンフリークスのメッカ〝秋葉原ラジオ会館・イベントスペース〟には、約1千人もの新しもの好きが押しかけ、冬の寒さも吹き飛ばすほどの熱気がムンムン。そんな中、コンテストの参加者は、同社とアスキーが共同開発したレーザーゲームの最新作､「スターファイターズ」で、得点を競い合った。太陽系を舞台に繰り広げられる壮大なスペース・アドベンチャー､「スターファイターズ」。そのストーリーに加え、ハイファイコンポテレビ「SEED」の大型画面上に広がる鮮やかな映像に、プレイヤーも観客も、思わず見入ってしまう。輝く惑星、迫る敵機、そして複雑に入り組んだ基地内部──。緊迫した飛行音が途切れ、ごう音をあげて砕け散るスペースシップに、観客は一斉に息をのむ。ジョイスティックを握る手も汗でびっしょりだ。もはやこれは、パソコンゲームを超えた、未来の体験ゲームだ。

EXCITING LASER GAME

### 新しい世界を知って、どの顔も輝いている。

会場ではコンテストの他にも､「アストロンベルト」や「バッドランズ」などの人気ゲームソフトや、自由にグラフィックスが楽しめる「ビデオアート」のデモも行なわれ、こちらも人でいっぱい。新しいゲームの世界に、次から次へと挑戦者が現れる。会場の正面に並んだモニターのひとつが、暗くなった。ゲームオーバー。6台のコンテスト用マシンのうちのひとつから、少年が立ち上がった。スコアを待つ真剣な顔。得点によって、LDディレクターズチェア、LDクロック、特製トレーナー、カセットテープが、そして参加賞としてパイオニアレタリングセットとバッジが用意されている。スコアが発表され、会場が湧き返る。スコアを見て思わず頬がゆるむ挑戦者、くやしそうに歯をくいしばる挑戦者。けれどもどの顔もみな、いきいきと輝いている。レーザーディスクと、MSXパソコン「パルコム」の創り出した新しい世界、レーザーゲーム。ゲーム・コンテストは幕を閉じたが、レーザーゲームの未来はさらに大きく拡がっていく。そしてそれは、ゲームを超えて、未来の素晴らしいエンターテイメントへと続いているのだ。

EXCITING LASER GAME

# ナー、パルコム。

「スターファイターズ」より

「ストライク・ミッション」より

## おもしろ次元への最短ルート。ゲームの世界は、ふくらんでいく。

### 夢か、現実か。迫真のスペースウォー、「スターファイターズ」。

初めて人類が宇宙に飛び立ったとき、宇宙飛行士第1号、ソビエト連邦のガガーリン少佐は、「地球は青かった」とつぶやいた。そして今、地球を含む広大な太陽系宇宙が、破滅へと追いやられている。人類の抗争が生み出した恐るべき兵器〝オルフェ〟の制御装置に狂いが生じ、人類の手を離れて破壊活動を開始したのだ。狂ったコンピュータに支配される巨大無人要塞、〝オルフェ〟。私たちは今、力の限りを尽くして、この闘いに勝利しなければならないのだ。宇宙空間のはるかかなたに見える〝オルフェ〟は、メタリックな輝きに包まれて、ただ冷たく、そして不気味に私たちを待ち受けているのだ。いま、人類の生死をかけた戦いが始まる。

### 迫力の画面と、様々なゲーム展開。

ゲームはまず、〝オルフェ〟と、それを迎え撃つ宇宙空母ホライズンとのシミュレーションゲームから始まる。そして、攻撃開始。オルフェが繰り出すインターセプターを、中距離ミサイルで撃破する「スターフィールドゲーム」、そこで生き残った敵機とオルフェ表面でドッグファイトを繰り広げる「オルフェ表面スクロールゲーム」、さらに優れた防衛システムを完備し、複雑な迷路が形成されたオルフェ内部を飛行する、「オルフェ内部迷路ゲーム」など、新手のゲームが次々と飛び出してくる。最終目的は、狂ってしまったスーパーコンピュータの設置場所に到達し、その論理回路を修復することだが、目的遂行のためには、体力も知力も使い果たしてしまうことだろう。今回のゲーム・コンテストは、「オルフェ内部迷路ゲーム」までの得点で争われた。ちなみに最高得点は、横浜市から来てくれた、深澤明君（18才）の、1245点。すでにレーザーディスクとパルコムを持っている君、そして、これから買おうという君、この華麗なるスペースウォーゲーム「スターファイターズ」に、チャレンジしてみないか。

EXCITING LASER GAME

「スターファイターズ」
SS098-0002 ¥9,800

## 好評のレーザーゲーム、ズラリ勢揃い。

**アストロンベルト**
コンピュータプログラム入りレーザーディスク■UFOを撃破して、敵母船を破壊せよ！
PG001……………¥9,800

**ストライク・ミッション**
コンピュータプログラム入りレーザーディスク■戦闘機は作戦を遂行して帰還できるか。
PG002……………¥9,800

**日本海大戦〜海ゆかば〜**
コンピュータプログラム入りレーザーディスク■連合艦隊を操り、敵のバルチック艦隊と戦え。
SS098-0003………¥9,800

**バッドランズ**
コンピュータプログラム入りレーザーディスク■反射神経を競う西部劇アニメーションゲーム。
PG004……………¥9,800

**インター・ステラ**
コンピュータプログラム入りレーザーディスク■スーパー戦闘機でUFOを撃破し、敵を攻略！
SS098-0008………¥9,800

**殺人はいかが？**
LCT001

**殺しの迷路**
LCT002

レーザーディスク専用プログラムカセット
各¥3,800
※既発売のミステリーディスクと併用して下さい。

# パソコンは、レーザーディス

## 鮮やか、いい音のレーザーディスクと、操作自在のパソコン。欲張りな組合せだ。

**誰にでも簡単に楽しめる、パイオニアのMSXパソコン「パルコム」と、美しい映像とハイファイなサウンドのレーザーディスク。この2つがペアを組んだら、たちまち素晴らしい世界が生まれてくる。レーザーディスクで映画館やコンサートホールに変身した君の部屋が、パルコムを組み合わせればあっという間に、ゲームセンターやアトリエになる。パルコムは、空間を超えるワープマシンであり、そして、最高のエンターテイナーなのだ。**

「ストライク・ミッション」より

### レーザーディスクを自由に操れる優れた頭脳、パルコム。

パルコムは、LD-7000を始めとするレーザービジョンプレーヤーを、直接つなぐことができるインターフェイスを内蔵している。だから、パルコムを使って、簡単に、そして思いのままにレーザーディスクを操作することができる。たとえば、今までのパソコンでは難しかった、リアル映像によるレーザーゲーム。宇宙空間も、宇宙船も、限りなく本物に近いから、その迫力もすさまじい。敵機爆発のシーンや、戦艦の沈没シーンなど、思わずあっとのけぞる華々しさだ。また、プログラムと対話しながら謎を解いて行く推理ゲーム「ミステリーディスク」シリーズでは、殺人現場の実証がリアル画面上で行なわれるなど、その臨場感に圧倒される。

EXCITING LASER GAME

### ビデオ画面とコンピュータ・グラフィックスを合成しちゃう、スーパーインポーズ機能。

ロッキー山脈に宇宙船出現！不思議な空間で歌う、マイケル・ジャクソン！こんなシーンも自由に作ることができる、スーパーインポーズ機能。パルコムを使えば、レーザーディスクやテレビ、そしてビデオ画面と、コンピュータ・グラフィックスの画面を合成することができる。しかもその画面を録画することも可能だというから、まったく恐ろしい世の中になったものだ。これだと、昔はやったGIジョー人形を使ったコンバットや、着せかえリカちゃんなども、画面で合成して、ヒョイヒョイと楽しめるんだろうなあ。つまり、大人も子供も、それぞれに楽しめるパソコンが、パルコムなのである。

### パソコンで音楽を味わったって、いいじゃないか!

音楽を味わうといったら、ステレオやカセットデッキで音を再生する、ライブハウスやコンサートに行く、自分で演奏する、などの方法があるけれど、今やパソコンで音楽を聴く時代。8オクターブ3重和音から生まれるシンセサイザーサウンドが、パルコム内部に装備されたステレオアンプと2つのスピーカーから流れ出す。入出力端子もステレオ対応で、ヘッドホン端子もついている。さあ、君もパルコムで、ハイファイなコンピュータ・サウンドを楽しんでみないか。

### 憧れのビデオアートにトライ。手軽で楽しいタブレット。

パソコンを持ったら、ぜひ挑戦してみたい、ビデオアート。パイオニアのタブレット（ビデオアートROMカートリッジ付・¥27,000）とタッチペンを使えば、簡単にオリジナル・アートをつくることができる。直線や円など、色々な図形が思いのままに描け、16色での塗り分けも可能だ。描いた絵を、ビデオやレーザーディスクの映像にスーパーインポーズすれば、君も立派なアーチスト。拡がるビデオ・アートの世界、まずはお試しあれ。

タブレット(PX-TB7)
¥27,000

「ストライク・ミッション」より

# クでパワーを増す。

「ストライク・ミッション」より

## 可能性が可能性を生み出す。パルコムプラスαの世界。

### P-BASICで、多才なパルコム。

MSXパソコンの優等生パルコムには、実はもっとすごい機能がある。それが「システムコントロール機能」だ。レーザービジョンプレーヤー以外にも、パイオニアの統一規格システムコントロール端子を備えたオーディオ機器や、ビデオデッキ等、今人気のＡＶ機器と組み合わせて、自由自在にコントロール。アダプタなどは必要ないから、本当に手軽だ。さらに、パソコンの文字を好みの大きさで表示したり、パソコンの画面を10種類のパターンで自由にワイプしたりできるグラフィック機能も充実。これも、パイオニアのオリジナル拡張ベーシック、「P-BASIC」のおかげだ。この他、ステレオのシンセサイザー音とレーザーディスク等の音声をミキシングできるサウンド機能も、見逃せないね。

### MSX拡張プロセッサーは、一般MSXパソコンの味方だ。

さて、レーザーゲームを楽しみたいけれど、ワケあってパルコムじゃないMSXパソコンを持っている人には、MSX拡張プロセッサーER-101がある。これを使えば、みんなパルコムの世界へ飛び込める、MSXパソコンの心強い味方だね。

### クイズに答えて、レーザーゲーム・コンテストの賞品「パイオニア特製トレーナー」をもらっちゃおう!

◯の中にあてはまる文字をお答えください。正解者の中から抽選で5名様に、パルコム・レーザーゲーム・コンテストの賞品、「パイオニア特製トレーナー」をさしあげます。

問：MSXパソコン、パ◯コムは、レーザーディスクに直接つないで楽しめます。

〔応募方法〕 官製はがきに、クイズの答え、住所、氏名、年齢、職業を書いて、3月10日（当日消印有効）までに下記の宛先までお送りください。

宛先：〒107東京都港区南青山6-12-1 大仁堂ビル 株式会社アスキー MSXマガジン編集部「パルコムクイズ」係

※尚、発表は賞品の発送を持って替えさせていただきます。

**レーザービジョンプレーヤー LD-7000（BK）……￥199,800**
パルコムとジャストフィットサイズ。高性能・小型・多機能。（リモコンユニットCU-7000付属）

**パーソナルコンピューター PX-7（BK）…………￥89,800**
主な仕様●CPU/Z80A相当（3.58MHz）●メモリ/RAM48KB（内16KBはV-RAM）、ROM40KB（MSX BASIC32KB、拡張BASIC 8KB）●画像表示/テキスト40字×24行・32字×24行、グラフィック256（横）×192（縦）ドット、カラー16色、スプライト256種類

**PX-JY7 ￥3,500 ジョイスティック**

お手持ちのMSXでパルコムの世界を楽しむことができます。

**MSX拡張プロセッサーER-101…………￥49,800**
●レーザーゲームが楽しめるレーザービジョン用・インターフェイス内蔵。●ビデオ編集に便利なスーパーインポーズ機能搭載。●コンピュータグラフィックスも簡単。※接接可能機種は、カタログを参照の上、お確かめください。

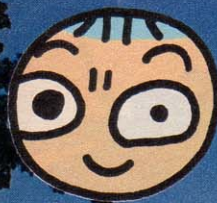
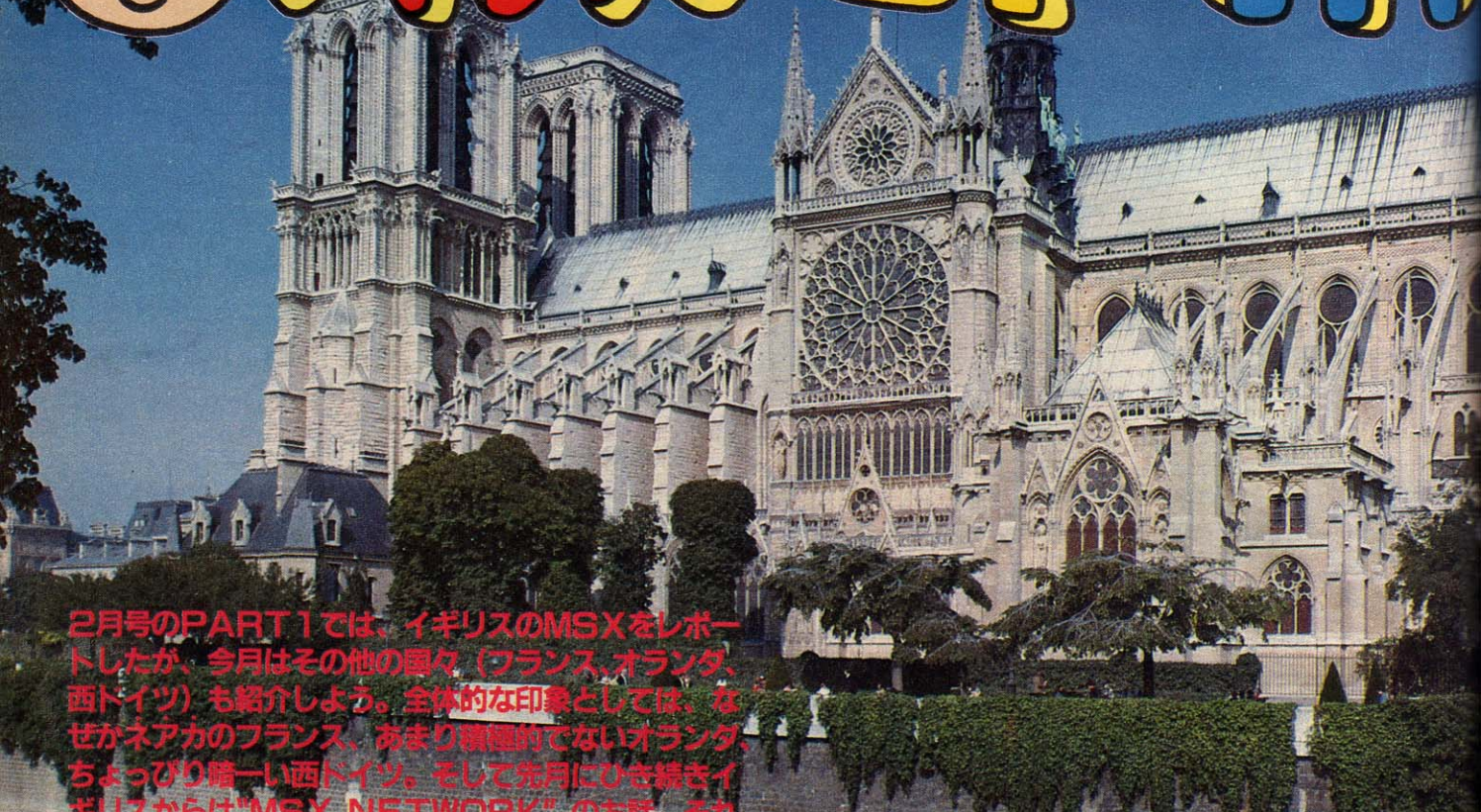
協力：パイオニア

**palcom＋ 絵の出るレコード LaserDisc™**

パイオニア パーソナルコンピューター パルコム MSX

光の時代のニューメディア

●カタログのご請求は郵便番号・住所・氏名・電話番号・希望製品名・年齢・性別・職業をご記入のうえ、〒142東京都品川区荏原郵便局私書箱40号パイオニアカタログセンター：MSXマガジンX-2係へ。

おまけクイズ付記事

# MSX OF TH

2月号のPART１では、イギリスのMSXをレポートしたが、今月はその他の国々（フランス､オランダ、西ドイツ）も紹介しよう。全体的な印象としては、なぜかネアカのフランス、あまり積極的でないオランダ、ちょっぴり暗ーい西ドイツ。そして先月にひき続きイギリスからは"MSX NETWORK"のお話。それぞれ特徴がありおもしろい取材になった。ただし、MSXは始まったばかりということもあり、今後の動向を予想するのはなかなか困難。今回の取材にはもれたが、スペイン、イタリアもすでに活動開始しているというからMSXが全世界に広がるのも時間の問題だ。

## フランスよ

➡パリのレンヌ通りにあるフナック。ビル全体が電気製品を置いている。日本製品も数多くあり、店内は整然としていた。

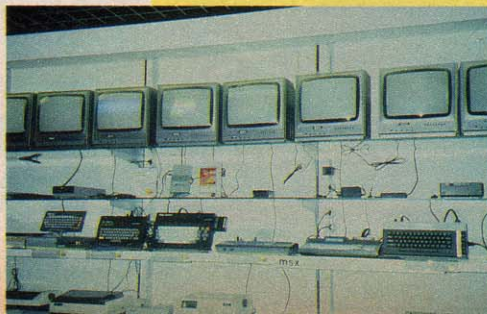
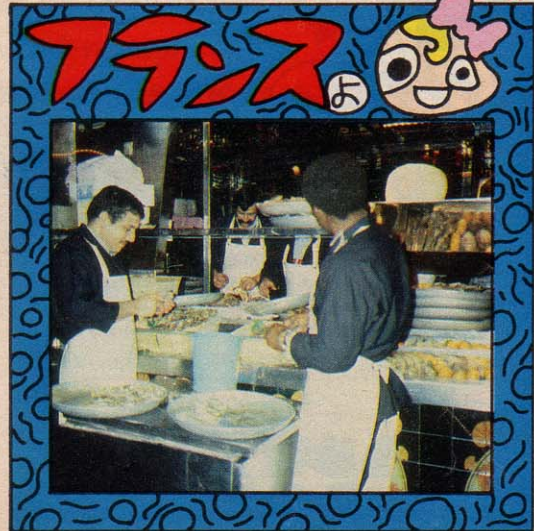
## 電気屋さんのデパート

## Fnac（フナック）

フランスといえば連想されるものが数々ある。"フランス革命""ナポレオン""セーヌ川""芸術とファッション""パリジェンヌ"そして劇画ファンなら、"ベルサイユのばら"etc……。若い女の子が一度は行ってみたいとあこがれるのもフランスである。その中心地パリは、エッフェル塔や凱旋門などあまりにも有名な建て物をもつ街である。

歴史や建造物を大切にするパリでは、地域によって高層ビルの建築を禁止しているというから、徹底したイメージ保護が行われている。

そのパリ市内に６つのチェーン店をもつ電気デパート"ＦＮＡＣ"でＭＳＸが販売されているというのでのぞいてみた。

置かれていたマシンは、サンヨー、キヤノン、そしてＹＥＮＯというフラ

⬅フナックの店内にずらりと並んだモニタとマシン軍団。お客は30～40歳前後の人たちだ。

E YEAR ヨーロッパ編 PART2

## 教育ソフトに力を入れる

# VIFI（ビフィ）

ソフトハウスだとばかり思って行ったのが〝VIFI〟。ところがソフトだけではなく書籍にも定評があり、朝日新聞社や講談社から辞書を出したり、日本向けのバイブルなども作っているというスーパーカンパニー。プレジデントのMichel MOTRO氏にインタビューしてみた。

──'84にフランスでは、どれぐらいのパソコンが売れましたか。

「50〜60万台は売れたと思いますよ。来年は80万台ぐらいはいくと思います」

──日本でのMSXの感想はどうでしょうか。

「'84の7月頃はMSXばかりという感じだったけど、この間行ったときは少なくなったような気がしました」

──MSXの良いところは？

「やはりゲームがおもしろいですね。〝けっきょく南極〟や〝エクセリオン〟〝ムーンパトロール〟などが気に入ってます。ソフトのコンパチもGOOD！ でも、MSXは16ビットが必要だね」

──こちらでは、パソコン購入に親が反対したりしないんですか。

「フランスでは、そういうことはなくなります。なぜなら、この会社ではすでに120本以上の教育ソフトを出しているからです。3ヵ月以内にMSX用の教育ソフトも出しますよ」

──今後、広げていきたいことは？

「'85からビデオディスクも開発する予定ですから期待していてください」

教育ソフトに関しては、どこにも負けないという雰囲気。毎月5本は出しているというからたいしたものですね。

⬆MSX版になるというBASICのお勉強ソフト。テープ4本とマニュアル付きである。

⬅VIFIのプレジデントであるミッシェル・モトロ氏。

➡VIFIでは仕事の内容によって部屋割りしている。

ンスのマシン。そのほかヤマハやヤシカのマシンもあり、昨年の10月頃から実質的な販売が行われている。

そこでビデオ製品部のディレクターVictor Jachimowicz氏にフランスのパソコン界のお話やMSXについて聞いてみた。

──フランスでのパソコンユーザーの率はどれくらいですか。

「フランス全体のユーザー人口は、まだ1%未満で、日本のように子供たちが、パソコンを楽しむというよりは、大人がゲームを楽しんでいるという状態です」

なるほど、街を歩いてショップらしいところに行っても、プレイしているのはみんな大人。子どもの姿はほとんど見られなかった。

──MSXマシンは、どこのメーカーが一番売れていますか。

「今のところキャノンがトップです」

──ソフトは何が置かれていますか。

「HAL研とコナミのほか、イギリスのKUWAというところのソフトも置いています。ちょっと高いけどね」

店内に売られているソフトを見てみると、HAL研、コナミのソフトがのきなみ6〜7,000円で売られていた。

──MSXは、今後どのように対処していきますか。

「まだ、はっきりとはわからないが、たいへんおもしろいことだと思っています。とにかくフランスではユーザーの数を増やさなくてはなりません」

〝FNAC〟には、パソコンのほかカシオの電卓や三菱のプリンタなど、日本の製品がずらりと展示されていた。

もちろん日本よりもはるかに高い値段である。

古いものが美しく見えるパリでも、一歩このようなデパートに入るとユーザーの目は日本人のそれとまったく同じである。どこにでもマニアというのはいるんですね。

➡ビデオ製品部のディレクター、シャシモビッツ氏。

⬆サンヨーのWAVY10もしっかりと展示されていた。フランスではキャノンと一緒にがんばっている日本のメーカーである。

⬅韓国のメーカーであるダイウーのMSXマシン。YENOというブランド名で販売されている。このところ韓国の進出はめざましい。

# パリでもMSXを
# LUTEC FRANCE

入り口のウィンドーに大きな文字で〝MSX〟と書かれているのは、LE SINH氏が経営するMSXショップ。展示されているのはヤマハYIS-503。彼は、コンピュータ・コンサルタントの傍ら日本から電気製品の輸入なども手がけている。

──現在、ショップではどんなソフトを扱っていますか。

「HAL研のものがほとんどですが、今後はアスキーのソフトも売りたいと思っているので安心してください」(笑)

──フランスで'84に売れたマシンで台数から見たベスト5は何でしょうか。

「1位はシンクレア、2位がコモドール64、以下APPLE、IBM、タンディと続きます」

──MSXはフランスではどうなるでしょう。

「正直言って、イギリスよりも伸びると思いますよ。フランスではパソコンはこれからですからね」

VIFIといい、Mr.SINHといい、フランスの人ってとにかくやってみようという意識が強い。MSXの売れゆきを気にするという印象がまったくなかったのだ。他の国は他の国、フランスはフランスでMSXをやっていくよ、といったマイペース型なのである。

ところで、Mr.SINHはベトナム人なのだが、そこに来るお客がフランス人、取り引きしているのが日本人と、なかなか国際色にあふれていました。

⬅シンさんのお店のウィンドーには大きな字でMSX。

⬅左からシンさん、プログラマ、グェン・コイ・ミンさんで〜す。

⬇プログラムテスターのローラン君は19歳だ。

⬅I.T.M.Cには、コナミやHAL研のソフトがずらりと並んでいた。

# おもしろネタ発見
# YENO(I.T.M.C)

Fnac(電気デパート)でやたらと目についたYENOというマークの発売元をたどってみるとI.T.M.C.という輸入商社にたどりついた。なんとそこには、SEGAやDAEWOO(ダイウー)(韓国のメーカー)のマシンがYENOという統一ブランド名で並んでいたのである。DAEWOOのMSXマシンは、DPC-64という文字どおり64Kのマシン。

このところ、韓国からフランスへの進出はめざましく、このままでいくと日本のメーカー危うしということにもなりかねない。なにしろ韓国の製品は値段が安いという強さがあるからね。

輸入ソフトの選択も慎重。ローラン・アングラン君というプログラム・テスターが、じっくりと品定めをしているのだ。ローラン君は4年前からコンピュータを始め、プログラミングをしながらMSXソフトの良し悪しを判定するという重要な仕事をしている。

オーナーの話では、日本のソフトを入れたいのだが、値段が高すぎて輸入するのに躊躇してしまうとのこと。イギリスで安い物は700円で手に入るんだから、やはり考えものですね。

ハードの価格よりも、ソフトの価格の方が問題であると語ってくれた。

⬆ダイウーのマシンは、ここI.T.M.CからYENOブランドで出ている。

⬆クイックディスクもすでに作られていた。価格は5万円ぐらいだから、ちょっと高いね。

# 誰にでも愛されるMSXを
# CANON FRANCE

フランスでサンヨーと並んでMSX普及に励んでいるのがキヤノンである。

スタッフには若い人が多いという、キヤノン・フランスの谷川氏にいろいろ聞いてみた。

──フランスのパソコン事情をどうとらえていますか。

「単純な言い方をすれば日本よりも、1年ぐらいレベルが遅れていますね」

──V-20は、デザイン的にヨーロッパに合っているようですね。

「今のところ量が少ないのでフナックでしか売っていませんが、ブラックボディは評判がいいですよ」

──'85の暮れが勝負になると思いますが、イギリスよりフランスの方が明るい感じですね。

「雑誌でもMSXをとりあげているし、特集なんか組んでいる本もあり、どんどん広がっていますね」

がんばれ日本男子! と思わず愛国心に燃えてしまったのでした。

⬅谷川氏は、キヤノンでも有望な若手スタッフのひとりである。

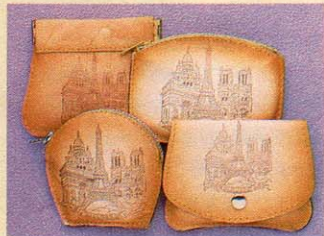
イギリスのようにグループで大きな動きはしていないが、デパート、輸入商社、ショップ、メーカーとも独自の動きをしているのがフランス。そこで問題です。

「日本向けのバイブルを作っている会社は、何というところでしょうか?」

答と、希望商品をハガキに書いて送ってね。要領はP.79を見てください。

②エッフェル塔の皮製サイフ(5名)

①エールフランス製デジタルウォッチ(3名)

西ドイツ だわ

## パソコンで儲けるのは厳しい

# Horten

⬆Hortenの外観。日本のように７～８階建てなどという高いデパートはなかった。

➡ホルテンのパソコンコーナーは、おもちゃ売り場(写真)のとなりにあった。

➡コモドール64などが、クリスマスのバーゲンセールで売られていたが……。

⬇左がチーフのBAYERL氏。右はその補佐を務めるHERRGESELL氏だ。

西ドイツは、北緯47.5～55度に位置しており、南部のミュンヘンでさえ札幌より北にあるという寒～い国。寒いとはいってもドイツといえばビール。真っ昼間からパブでジョッキをかたむける姿があちこちで見られた。

というのも、ドイツ人は大のディスカッション好き。ビールを飲みながら友だちとおしゃべりするのが、一番楽しいという社交的な人種なのである。

そのため、テレビやコンピュータには、なかなか興味を示さない。いまだに白黒テレビが一般的なのである。

それにしても驚いたのは環境保護団体だ。「グリンピース」などという団体は、〝コンピュータは人間の精神をダメにする！〟といってはプラカードをかかげてコンピュータ反対運動をするのである。日本では、ちょっと考えられないことだね。

その西ドイツでは、デュッセルドルフの〝Horten〟という58のチェーン店をもつデパートを訪ねてみた。お話は、コンピュータ部チーフのBAYERL氏にインタビューしたときのものである。

──現在の西ドイツでのコンピュータ事情はどうでしょうか。

「'84はHC(ホームコンピュータ)としては、コモドール64が70％のシェアを占めています。値段はＤＭ（ドイツマルク)で698マルク(約55,000円)で売られていますが、'85には500マルク（約40,000円)ほどに落ちると思います。そして、コモドールやアタリからは16ビットのマシンが1,800マルクで販売されるのではないかとみています」

──ＭＳＸについてはどう思いますか。

「ＭＳＸは、ＨＣと16ビットマシンの中間のマシンだと思います。西ドイツでは、800～900マルクで売られると思いますよ」

──パソコンはどんなところで売られていますか。

「デパートやＴＶショップ、写真屋さんなどで売られています。国内では、400店ぐらいあると思います」

──ＭＳＸは売れるでしょうか。

「値段が高いし、ソフトが少ないし、今後はコモドール、アタリの16ビットマシン中心になるだろうから、ちょっと難しいと思います」

──Hortenにはパソコン・コーナーがありますが、売れゆきはどうですか。

「クリスマスは11月頃から始まっていますが、国の景気がよくないので、お客がなかなか品物を買ってくれないね。パソコンで儲けるのは厳しいですね」

パソコン業界には、景気の問題が一番のネックになっているようだった。インタビューに答えてくれたBAYERL氏の表情も終始硬かった。

⬆カシオやアタリのマシンもあったが、みんなビジネス対応のシステムになっていた。

⬆デュッセルドルフにあったもうひとつのデパート、〝KARSTADT〟も有名だ。

⬅〝KARSTADT〟でみつけたマイコンキッド。熱心にキーボードをたたいていた。

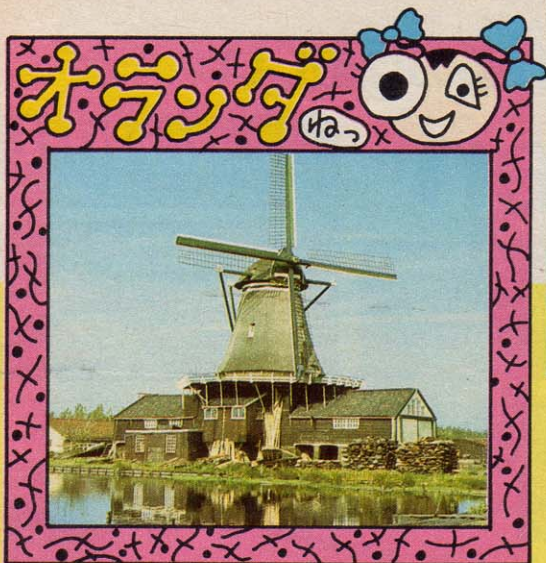
③ワイン(モリオ・マスカット)３名。

ちょっぴり暗い気分になってしまった西ドイツだが、ビールとワインのおいしさはピカ一。そこで、賞品もワインにしてみた。アルコール類なので、20歳以上の人しか当選できません。20歳未満の人は他の国の問題に応募してね。では問題です。

「Hortenは、西ドイツの中にいくつのチェーン店をもっているでしょう」

↑オランダで売られている雑誌。表紙にはＭＳＸマシンが。

↑ハイネケン・ビールを飲みながら食べる昼食に、しばしハードスケジュールも忘れる。

## イタリア、ベルギーに進出
# PHILIPS

風車とチューリップがまるで絵のような美しさを誇るオランダ。季節が冬ということもあり、残念ながらチューリップ畑を見ることはできなかった。といっても、そのまま帰るMs.Ｊではない。オランダのハイネケン・ビールは世界一というので早速のどを潤したのであった(おいしかった／)。

今回の目的地は、コーヒーメーカーでおなじみのフィリップス。ＭＳＸマシンを発売したというので取材に出かけた。本社は、アムステルダムから汽車で１時間半ほど行った田舎街(？)、〝EINDHOVEN〟というところにあり、建ち並ぶどのビルを見ても〝PHILIPS〟という文字が書かれてあるのが印象的。日本でいうなら豊田市（トヨタ自動車がある所）と同じ雰囲気だ。

そこで、ソフトウェア担当のチーフ、J.C.Schutter氏にオランダの状況を聞いてみた。

── 今、流行っているのは何ですか。

「映画はゴーストバスターズ(12月頃)、音楽はディスコ、スポーツはホッケーやサッカー。ゴルフは日本のようには盛んではありません」

── ヨーロッパを歩いてみてまず気になったのは景気のことですが、オランダではどうでしょう。

「まず人口が、1,400万人でそのうち失業者は80万人います。そして300万の家庭があり、10%弱の家庭ではフィリップスやアタリのゲームコンピュータを持っています。平均的な年収は、35,000ギルダー(約280万円)ですから、あまり良いとはいえませんね」

── そんな中でＭＳＸの市場はどうなると思いますか。

「ここでＭＳＸのプロジェクトができたのは１年程前ですが、いろいろ研究をしてみて、まずソフトで良いものがないですね。つまり、ゲームではなく教育ソフトです。オランダで、もし成功するとしたら教育ソフト次第だと思います。今のところオランダではＭＳＸは難しいと思っています」

── しかし、48Ｋのマシンを出しましたね。マーケットはどう考えているのですか。

「'84の11月中旬はイタリア、12月の初めはドイツ、ベルギーで販売します。そのほかの国(スペイン、オランダ、フランス)は、'85の春にと考えています。ただ、イギリスに関してはちょっと問題があると思います。というのはイギリスのマーケットは下り坂だと判断しているからです。下り坂のところにマシンを売ってもしょうがないと思うのです」

マーケットに関しては、なかなかスルドイ意見を聞くことができた。そして肝心のフィリップスのマシンだが、拝見した限りでは、値段の割にキーボードが使いにくいということがあるように思われた。ハード作りは、やはり日本の方がすぐれているのでしょうか。

⬅左はMedin氏、右はソフト開発のチーフSchutter氏。ＭＳＸに関してはシビアな見方をしており、ゲームソフトには興味がないと言っていた。

↑フィリップスから発売されたＲＡＭ容量48ＫのＭＳＸマシン。価格は約10万円というから、ヨーロッパで売られている日本のメーカーのマシンの値段とたいして変わりはない。

## では問題です

④なべしき＋キーホルダー(３名)

⑤スマーフ＋エッグスタンド(３名)

アムステルダムからフィリップスまで１時間半の汽車の旅をのんびり過ごしたわけだが、帰りは飛行機にギリギリというあわただしいスケジュールだった。では問題です。

「オランダの人口は、だいたいどれぐらいでしょうか」

ハガキに答と希望する商品(4､5)を書いてP.79のあて先まで送ってね。

## すでに活動
# MSX NETWORK

⬆ヘイマーケット社で見せてもらったＭＳＸ-NETのシステム。マシンはソニーだった。

⬆LION HOUSEという電気屋さんにいた３人のキッドは、シンクレアのユーザー。

⬅ＭＳＸワーキンググループが共同で出したＭＳＸの新聞広告。

２月、３月号と続いたヨーロッパ編。しめくくりはイギリスの〝MSX NETWORK〟で迫ってみよう。

MSX-NETというのは、ＭＳＸスタンダード用の電子通信情報サービスのことで、ホスト・ネットワークには、British Telecom Gold（ＢＴＧ）を使っている。ＢＴＧとは、テレコム・ゴールド社が提供する電子メールサービスのことで、所有権は、ブリティッシュ・テレコム社とアメリカのダイヤルコム社が50％ずつ持っているとのこと。

そこで、バジル・レーン氏（コンピュータ・ジャーナリスト）が、テレコムゴールド社と契約し、ＭＳＸの文字で始まるＢＴＧのメールボックスをすべて賃借することにしたのである。つまり、彼はＭＳＸで始まるＢＴＧのメールボックスを独占的に使用し、電子メールサービス、電子雑誌、データベース、テレックス設備などをＭＳＸ-NETの会員に提供する権利を得たのである。

要するに、ユーザーはメッセージを読みたいときに自分のＭＳＸをＢＴＧのゴールドシステムに接続すると、モニタにメッセージが現れるというわけである。手順を簡単に説明すると、ＭＳＸを電話に接続し、システムにアクセスし、自分のアカウント・コードナンバーとパスワードをキーインすればいいわけである。この場合、ＭＳＸと電話の接続には、ＭＳＸの信号を電話で送れる形に変えるモデムが必要になる。今のところ、ユーザーも少ないし、ＭＳＸ用のＲＳ232Ｃインターフェイスやモデムが不足しているのが問題ではあるが、ＭＳＸスタンダード自体が定着すれば、専用モデムも手に入ることはまちがいない。

そして、通信ハードウェアが利用できるようになれば、ＭＳＸ-NETも大きく広がるし、ユーザーにとっても実に有利な使い方ができるというわけだ。

先月号で紹介した、Haymarket社は、NETを使った読者の問い合わせサービスを行う予定である。そして、'85半ばには、ソフトのダウン・ロード・サービスが提供されたり、ソフトウェアハウスは、ＭＳＸ-NETを使ってソフトの販売にものり出すことになるだろう。

低コスト、電子メールやテレックスのサービスにより、ＭＳＸ-NETは、安い通信手段として、広く用いられることになるのはまちがいない。

⬅ロンドン大学の近くのブックショップでは、東洋人の男の子がプレイしていた。

⬆ブックショップに売られていたArgus社のＭＳＸ雑誌〝ＭＳＸ User〟も目立ってた。

ヨーロッパのお話、いかがでしたか。では、早速イギリスからの問題です。

「ＢＴＧのＭＳＸで始まるメールボックスを独占契約したのはだーれ」

応募要領ですが、１枚のハガキで１つの国の応募しかできません。ハガキに、応募する国名と答、希望する商品番号、住所、氏名、年齢、職業を書いて下記まで送ってね。

〒107 東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル（株）アスキー
ＭＳＸマガジン　ヨーロッパクイズ係
メ切りは２月20日。発表は４月号のＭＳＸルームで行います・

⑥イギリスの絵本（１冊ずつ４名）

⑦英語で書かれたＭＳＸ雑誌（１冊ずつ３名）

### ２月号当選者発表

A（ボーイジョージ写真集）青森県　高谷克明(15)　宮城県　山下晴美(18)　東京都　白木孝(20)　愛知県　林久夫(12)　岩手県　野村誠(15)

B（ハンカチ＋ガーフィールド人形）　東京都　桧森由美子(14)　茨城県　今岡孝之(12)　三重県　村山英之(15)　富山県　森徹(15)　栃木県　林洋美(12)

C（メタル＋ブックマーク）　愛知県　鈴木由美子(16)　福岡県　池量三(23)　大阪府　武居秀明(21)　神奈川県　上原隆亮(12)　福岡県　梶原治雄(55)　みなさん、おめでとう！

## テレコン・クラブ結成宣言

にゅーめでぃあ。この、かくも麗々しく、かくも漠然とし、かくもわけのわからん言葉の実体を白日のもとにさらすべく、日夜奮闘しているわれわれの、今回の仕事とは何か。

それは、このMSXマガジンを舞台に、われわれ人間の意志疎通、即ちコミュニケーションの形態を、ひいては人間社会の構造を根源的に変革するかもしれぬ、ニューメディアという名の技術の化け物を徹底的に追い回すこと。そして読者諸氏がこの化物に、MSXマシンを賢知ある頭脳として、いかにして与えてゆくかを考えるための手助けをすること。まさにこの点にある。

この化物は、何せその全貌がとんと見えない。「新しいコミュニケーション」という巨体の至るところにある穴から、キャプテン、CATV、パソコン通信といった具体的な形態が、技術の革新とともに絶え間なく見え隠れするのを、モグラ叩きの如く敏捷に捉える。そうして明らかになった断片を集成し、独自のビジョンを築きあげ、それを自分をとりまく環境にいかに応用するかを考える。その環境の中核に、MSXがある。

われわれテレコン・クラブは、その活動を通じて、MSXとコミュニケーションの関係を明らかにしていくつもりだ。

## キャプテンってこんなもの

さて第一回は、さしあたり、アスキー出版局某所にある、キャプテン端末機を用いて、1984年11月に首都圏と大阪地域において商用サービスが開始されたばかりのビデオテックス・システム“キャプテン”の世界を覗いてみることにした。

このキャプテンのどこがニューメディアかというと、要するに、電話で絵が見られるのである。しかもファックスなどと異なり、総天然色の美しい画像を、キーパッドのボタン操作ひとつで、自由に何万枚もの中から選び出すことができる。

カラーの絵を眺めるだけなら、紙芝居と同じだが、キャプテンの力は、その絵が電話線を通して絶え間なく、尽きることなく送られてくるところにある。そしてそれは、ひとつひとつの絵が、新聞の記事や写真、あるいはテレビの画像のように、生きた情報としての価値を持っている、ということを意味する(それゆえ、キャプテンの絵を見るには、いくばくかの金を必要とするが)。

しかも、テレビや新聞は、見る人の側で中身を選択することは、せいぜいチャンネルや新聞の種類でしかできないが、キャプテンは、そのシステムが持っている数万枚(これは将来は数百万枚になると言われている)の画像の1枚1枚を選び出して見る事ができる。これをランダムアクセスという。

選択肢の数が数万にものぼれば、その中からお目当てのものを見つけるのが大変になる。そこで、コンピュータの検索機能が光る。寝ていても勝手に絵が動くテレビなら、ぼけーっと眺めていればよいが、キャプテンでダイナミックに情報を得るためには、8ビートでキーパッドを叩き、コンピュータの持てる力を十二分に駆使しなければならない。ニューメディアとは実にハイブローなものではある。

ASCII

アスキーでは、キャプテンシステムを用いた新しい試みとして、電子小説、アドベンチャーゲームなどを提供すべく、現在画面を作成しています。作業完了次第、提供を開始いたしますので お楽しみに！

といあわせさき 03-486-4504 マエカワまで #

写真1

## とにかく呼び出してみよう

まあ、恐るるには足らない。写真①のように、まず電話器があり、その下にテレビがある。このテレビはＭＳＸのディスプレイと同じで、市販の家庭用テレビが使える。テレビの下にあるのがキャプテン端末の心臓部、デコーダーである（その下にあるのは単なる置き台、キャプテンには関係なし）。その中身の詳細は、次回以降折をみてご紹介したい。今はこれの基本回路が、ＭＳＸとかなりよく似たものである、ということだけ申し上げておく。

テレビとデコーダーの電源を入れて、電話器で166をダイヤルする。これがビデオテックスシステムを呼び出す番号。その後にキャプテンの回線を呼び出す36100をダイヤルする。

めでたく回路が接続されると写真②のような絵が出る。これより、われわれはキャプテンの世界に入る。同時に3分30円の通信料が計算され始める。この料金は日本全国一律である。

続いて画面には図Ⓐのような総目次が表れる。どういう情報画面が見たいかを考え、メニューを選ぶ。1を選べば写真③のような、2を選べば写真④のような画面が出る。写真④の画面から「あ」の項目を選んでみよう。いろいろな会社名が並んでいる中にアスキーの名もあった（写真⑤）。番号の部分が黒字になっているのは、このメニューに相当する画面がまだできていないことを示す。もっともアスキーの画面は、'84年12月27日からきちんと提供されているのでご安心を。アスキーの項目を選ぶとまたメニューが現れ、希望の内容を聞いてくる。キーパッドを操作して項目を選び、ようやく目的の画面にたどり着ける（写真⑥⑦）。

ジャンルをどんどん狭めていくところなど、犯人を追いつめていく探偵のような気分にもなるが、それにしても、ずい分多くの操作が必要なものだ。

キャプテンのサービス内容は実に豊富で、簡単には紹介できない。写真⑧のような計算サービスもあるし、航空券の予約サービスもある（写真⑨）。3月から始まる科学万博への行き方案内（写真⑩）や買物案内（写真⑪）も便利そうだ。

もちろんこの内容は次々と新しいものに変わっていくし、新たに情報提供者になるところも増えていくことだろう。すべてが終わって終了ボタンを押すと、写真⑫のような画面が出て料金を知らせてくれる。この場合は1時間21分連続して使用したことになる。

キャプテンの大体の感じがつかんでもらえただろうか。次回はまた違った切口で紹介していこう。

写真2

写真3

写真4

図A

キャプテン ¥0 000000000
キャプテンサービス案内
1.情報分野別案内
2.50音順目次
3.情報提供者別案内
4.直接型情報センター案内
5.各種サービス案内
6.キャプテンサービス開始祝画面
7.キャプテンからのお知らせ

写真5

写真6

写真7

写真8

写真9

写真10

写真11

写真12

MSX
# MUSIC LESSON

企画・構成／OBASUN
撮影／石井宏明
イラスト／佐藤豊彦・植田真由美

## 対談
## シンセプレイヤー 豊田貴志氏 VS コンピュータ人間 中本健作（本誌編集）

## コンピュータミュージックでスクールララバイ

学校の音楽の授業ってつまんないよね。楽器だけいじっていたいのに楽譜の勉強やら歴史やらで音を楽しむっていうのにはほど遠い。それなら自分で好きなように音楽しちゃおうというわけで、独自のレッスンに励んだ豊田氏と勉強嫌いのコンピュータ人間中本くんがまたまた対談。はたして結果はいかに？

### 音楽のお勉強ってかったるいなぁ

**中本**：またしても登場することになってしまった中本です、よろしく。
**豊田**：いいえ。こちらこそよろしく。
**中本**：ところで、今回は音楽のお勉強ということですが……。
**豊田**：ハハァ、学校の他の勉強も含めていろいろ話したいことがありますね
**中本**：今、流行りの教育討論会になったりして。
**豊田**：どこかの放送局みたいじゃないですか。
**中本**：実は、高校の教員の免状を持っているんですが……。
**豊田**：ワァー、まいったなあ。学校とかの集団生活を強制される感じの場所は好きじゃないんですけど。どっちかというと、1人でのんびりと気楽にやれる場所が好きなんですよね。
**中本**：じゃあ、学校の音楽の時間は最悪、教室に入ると頭がいたくなったとか、教師が鬼に見えたとかの経験があるんじゃないですか。
**豊田**：そこまでひどいと思ったことはないですが、多少それに近いことはありましたね。でもひょっとして今の話

は中本さんの経験談かな。
**中本**：ハハァ、読まれてますね。多少オーバーに話を持っていったんですけど。豊田さんの場合は、どのように音楽を覚えていったのですか。それと、学校の授業はどうでしたか。
**豊田**：ハイ。前にもお話したんですが、鈴木メソッドという語学などでも使われている教育方法から音楽の勉強っぽいことを始めたんです。理論より実践が先、体で音楽を覚えましょうというものです。これを始めたのが3歳ぐらいからですから、当然、小学校、中学校のときの音楽の授業というのは、多少もの足りなさを感じました。
**中本**：すごいですね。こんな基礎的なことをいまさらという感じですか。要するに知りすぎていることを黙っておとなしく聞いているのがかったるいなあとか……。
**豊田**：そういう意味じゃなくて、本来答が1つじゃないものについて、ああだこうだとおしつけられるのがいやだったんです。つまり、音楽というのは1人1人違う解釈のしかた、表現のしかたがあっていいと思うのです。大げさにいえば、人間なら誰しも持っているその人なりの良い点を見つけて、それを伸ばすようにするという視点が欠けていると思うのです。
**中本**：本物の教育討論会になってきましたね。(笑)
**豊田**：いやあ～、つい力が入りすぎたかな。

## 音楽教師よりコンピュータ？

**中本**：学校の音楽教育の良くない点、言葉を変えて軽くいうと、かったるいなあ～、と感じるのは教師が悪いのですか、それとも根本的に今の教育制度が良くないのですか。
**豊田**：両方でしょうね。ただ、ぼくが個人的に関ってきた教師に限った話でしたら、その先生たちは個性があるというか、個人差が大きかったですね。
**中本**：そうですか。ぼくも中学時代の音楽教師とあまり合わなくて、音楽の授業がおもしろくなかったですね。
**豊田**：制度に関しては、十年一昔という感じで、かなり問題がありますね。
**中本**：それはどういう点ですか。たとえば1クラスの人数であるとか。
**豊田**：そうですね。教師1人につき40人、50人というのは、物理的にきびしいものがありますね。
**中本**：歌を歌うときでも口をパクパク動かすだけとか、楽器を演奏するときでも違う音を出しても気づかれないとか。歌や演奏が苦手でも静かにしていればわからないですからね。
**豊田**：また経験談を暴露しちゃって。だいじょうぶですか。(笑)
**中本**：真剣に話を持っていこうとするとこれだもんなあ。まいりました。
**豊田**：まあ、そういわずに。
**中本**：やはり1対1でマンツーマン教育というのがベストなんでしょうか。
**豊田**：そうともいい切れないですね。教師自身がこりかたまった教育によって大量生産されていれば、結果も同じですから。
**中本**：教師もある程度個性を出す必要があるということですね。
**豊田**：ええ、ただ今度はその個性の押しつけとなると、その教師のコピー人間がまた大量生産されることになってしまって、おもしろくありません。だから、ぼくの場合は、バイオリンの勉強1つにしても、数多くの先生に習ったりして、一定のワクにはまらないようにしたんです。
**中本**：じゃあ、必ずしも1対1が最高の教育制度じゃないということですね。
**豊田**：そういうことになるかもしれません。ぼくのこれまでの経験でいうと、自分をより客観視できる制度というか、システムが必要ですね。
**中本**：具体的にはどういうことですか。
**豊田**：たとえば、テープレコーダで自分の歌や演奏を録音して、再生してみる。そうすると演奏中はわからなかった自分の欠点というか、良くない部分が客観的に聞けるんです。そういったシステムが必要だということです。
**中本**：それを発展したものとして、コンピュータを使う、というシステムも考えているんじゃないですか。
**豊田**：なかなかスルドイ推理力ですなあ、明智君！(笑)
**中本**：だってコンピュータの話が出てこないと困る人間ですから。
**豊田**：たとえば、学校の音楽室をLL教室みたいにして、生徒の演奏したデータをMIDIで1ヵ所に集めて、音がはずれた個所を指摘するとかすればかなり物理的な問題は解決できるんじゃないですか。
**中本**：ようするに、1人の教師じゃ手の届かない所を、コンピュータを使えばうまくいくということですね。
**豊田**：結論を先にいわれてしまったなあ。これはまいった。

## コンピュータは作曲家？

**中本**：楽器の演奏が正確にできるかどうか、コンピュータを使って客観的に判断するというのは良くわかったんですが、その判断の基準をどこに置くかによってかなり違ったものになるんじゃないですか。
**豊田**：なかなかスルドイところを突いてきますね。一般的にマシンに対するアレルギーを持っている人に、その理由を聞いてみると、答が1つだからとか、判断の基準がよく理解できないとかいう人が多いんです。でも、コンピュータというのは、箱というかハードが同じでもソフト次第で違う機能を持ったマシンに変えることができると思うんですね。
**中本**：要するにいままでの機械は、からくりというか、仕組みがはっきり決まっていたのが、良い意味でブラックボックス化しているのがコンピュータというわけですね。
**豊田**：ええ。いままでのマシンを使うと人間のほうで合わせていかなければならなかったのが、コンピュータのソフトを変えることによって、多少なりとも人間のほうに合わせてくれるようになったんじゃないかと思ってます。
**中本**：ただ、そうなってくるとプログラムするほうの主観が入るし、音楽という感性を数字に置き換えるという作業がネックになるんじゃないですか。
**豊田**：そのとおりです。ただ、数値化することに対しては、やり方さえしっかりすればうまくいくと思ってるんですが……。
**中本**：具体的にどうするんですか。
**豊田**：たとえば、正確に演奏してるかどうかを判断するソフトがあったとします。数値化する必要があるのは、おもに間違ったときの判断と処理ですよね。その判断と処理にある程度、幅を持たせてやればいいんじゃないかと。そうすれば、○×式のペーパーテストとは違ったものになるはずです。
**中本**：なるほど。そうなると、どのくらいの幅を持たせるかによって、ソフトの質が変わってくるでしょうね。
**豊田**：そうですね。ある程度あらかじめパターンを作っておけば、個人差やグレイドに合った音楽ソフトができると思いますよ。
**中本**：ぼくなんかが使う場合は、コンピュータ人間向初級ソフトでしょうね。
**豊田**：ハハァ。おもしろいですね。
**中本**：ところで、演奏だけじゃなくて曲自体の評価プログラムというのは実現できるでしょうかね。
**豊田**：それはちょっと難しいことですね。和声学や対位法といった、作曲技法用の学習ソフトならよいでしょうが、でもそれだけでは、将棋の駒の進め方を知るようなもので、作曲技法を知ったからといって、かならずしもいい曲が作れるとは限りません。
**中本**：う～ん、なるほど。そういえばポップキーボードなどについているオートベース、オートコードは良くできてますね。
**豊田**：ええ、そうですね。ただあれはある一部分についてのみ有効というものです。まあ、ある程度の法則性があるので、使うことは可能ですね。
**中本**：ということは、今の時点でコンピュータに作曲させることは無理だということになりますね。
**豊田**：まあ、そうですね。

## 良い楽器は本当に必要なの？

**中本**：今、音楽スクールとともに新しい楽器が続々と発売されてますよね。それも、ＰＣＭとかデジタルキーボード、オートコード、オートベースなど最新のＬＳＩを使ったもの、コンピュータで使われているＣＰＵなどを組み込んだものなど、コンピュータの世界以上に機種が増えてますね。

**豊田**：ちょっと異常といえるくらいですね。技術面やコスト面でデジタル化したほうが有利だということもあるんですしょうけど。

**中本**：以前のステレオアンプみたいですね。真空管アンプとトランジスタアンプがあったんですけど、コストの面や技術的な面でトランジスタが主流になって、真空管アンプはマニアの間でしか使われてませんが、それにかなり近くなるかもしれませんね。

**豊田**：それとはちょっとニュアンスが違いますが、傾向としてはそうなるでしょうね。なぜかというと、やっている音楽によってはアナログ楽器のほうが有利なこともありますから。

**中本**：アコースティックピアノは個人的に好きなので残ってほしいですね。

**豊田**：バイオリンも残ってないと困るんですが。（笑）

**中本**：話を本題に戻すと、新しい楽器が本当に必要なのか、また、もし必要なら、選ぶときのコツといったものがあったら教えてもらえますか。

**豊田**：う～ん、難しい質問ですね。ただ、楽器があるから音楽する、そこまでいかなくても、欲しい楽器が買えないからうまく演奏できない、良い曲が作れない、というのは悲しいことですね。それよりも、持っている楽器の可能性を十分追求するという姿勢で取り組むことが大切です。

**中本**：コンピュータでも同じですね。ところで、何も楽器を持ってない人は、どんなものを選べば良いのですか。

**豊田**：まず使う目的をはっきりさせることです。ライブで使うのか、自宅で使うのか、またはＭＩＤＩを使うか、ということを１つ１つ考えていけば、スンナリ決まると思いますよ。また、目的がはっきりしない場合でも、どんな音楽をやりたいのか、どんな音楽が好きかをはっきりさせておくと良いと思います。

**中本**：なるほどそうですね、ところで、どう考えても他の楽器がほしいといった場合は？

**豊田**：そうですね。和音で音が出せるか、単音で使うものなのか、ＭＩＤＩ機能が豊富かどうかということがあげられますね。

**中本**：そういわれてもぼくみたいなシロウトは困っちゃうですよね。

**豊田**：結局は使い込まないとその楽器の本当の良さはわからないんですが、とりあえず似たようなものをいつか実際に演奏してみることが大切ですね。

**中本**：やはり、自分でトライするという気持が大切なんですね、やらないで結論を出すのは恐いことですからね。

## 音楽スクールって役に立つの？

**中本**：ところで豊田さんは、バイオリン、シンセサイザともに演奏テクニックだけを見てもたいへんな腕前だそうですが、音楽スクールか何かで勉強したのですか。

**豊田**：個人的に先生に教わるということが多かったですね。それと音楽学校にも通いました。

**中本**：音楽学校というと、マンツーマン教育で、先生と対話しながら勉強するというイメージがあるんですが。

**豊田**：まあ、そういう部分はあまりなくて、理論的なものとか、日本人が陥りやすい発声法であるとか、重箱の隅をつつくようなものが多いんです。

**中本**：優雅に音楽するというわけにいかないですね。

**豊田**：ええ、そうですよ。ああいう世界にいると、考え方というか、音楽の見方がかたよったものになる傾向がありますね。

**中本**：具体的にどのようになるんですか。

**豊田**：クラシックという迷路の中を歩き続けて、堂々巡りしている感じになるんです。ぼくなんかは、もっと広い世界を体験したくて入ったんですが、まったくそういう意味では無駄でしたね。それで、学校以外に世界を広げようとして、ロック畑の人と付き合って、いつのまにか仕事をするようになってたんです。

**中本**：じゃあ学校に行くのはあまり意味のあることじゃないというわけですか。

**豊田**：そういうことじゃなくて、受け身の姿勢で通うことはよくないんじゃないかと思うんです。

**中本**：自分なりの問題意識をもって入学するのがよいということですか。

**豊田**：そのとおりですね。それと、できるだけ多くの先生に教わったほうが良い結果が生まれるような気がするんです。あくまで、ぼくの経験からですけど……。

**中本**：初心者用のスクールでも同じことがいえますか。

**豊田**：断言はできませんが、そうだと思います。初めは受身であっても通っているうちに疑問を持ちはじめたらしめたもの。あとは納得できるまで追求してみるということです。

## 音楽が好きってどういうことだろ

**中本**：とりあえず今回は音楽好きの人を対象に話を進めていますが、中には音楽が嫌いっていう人がいますよね。そんな人はどうしたらいいでしょうか。

**豊田**：基本的には音楽嫌いの人間っていないんじゃないかと思うんです。ただその選択がどのジャンルにあるかということで、たとえば学校の音楽授業は嫌いだけど、アイドル歌手の歌を口ずさむのは好きとか、外タレミュージシャンは好きとか……。いろいろあるでしょ。

**中本**：ウ～ン、なるほど。

**豊田**：だから、どれが正しい音楽かっていうのはないのだから、特に学校で音楽の勉強をしようと思わなくてもいいわけですよ。音を楽しむということが根底にあれば、それで十分だと思いますよ。

**中本**：コンピュータもそうですよね。ゲームだけしたい人はゲームだけやっていればいいんだし、プログラマを目

指す子はそれなりにお勉強するだろうし、どんな使い方をするのがコンピュータだとは決まっていないんですよね。僕なんかは、ハードつまり本体の中身の方に興味があるから、ついつい分解してしまったりして……。アレ、やってると時間のたつのも忘れてしまいますからね。

**豊田**：そうなんですよ。まず自分で何をやりたいのか、何に興味があるのかということが大事だから、その結果、ミュージシャンになるとか、音楽の先生になるとかは別問題になるわけです。

**中本**：そうですね。いくらコンピュータが好きだからといっても、必ずしもみんなプログラマにはならないからね。仕事でしている人もいれば、完全に趣味の人もいますからね。

●ミュージシャン
豊田貴志氏
VS
●本誌編集部員
中本健作

MUSIC LESSON

## 来月号の豊田さんの音楽論、期待してますよ

**中本**：ということは、コンピュータも音楽もつきつめれば同じということかな。

**豊田**：そうだね。音楽することをお勉強ととらえるか、趣味としてとらえるかは、また個人の問題になるから結論は出しがたいけど、つまり好きでやるのが一番いいってことじゃないですか。

**中本**：じゃ、独学で音楽をやるというのは、そんなにむずかしいことではないですね。

**豊田**：そうですね。好きでやるわけだから、何かにつっかえたとしても、それは誰のせいでもないはずだから、自分で納得のいくまで追求すればいいわけですよ。

**中本**：ところで来月号なんですが、いよいよ豊田さんに音楽論を書いてもらいますよね。どんな内容になるのでしょうか。

**豊田**：音楽論というのもありますが、僕が実際に行っているコンピュータとのつき合い方のようなものを出したいと思っています。

**中本**：ということは、ハードの内部の話ではなくソフトとか使い方ということですね。

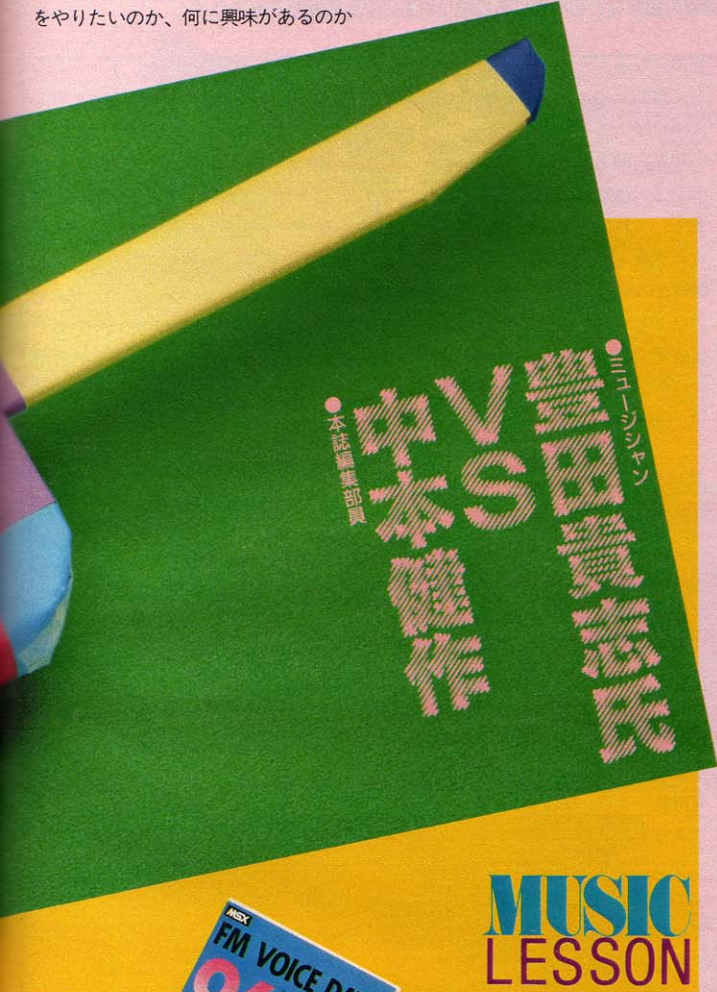
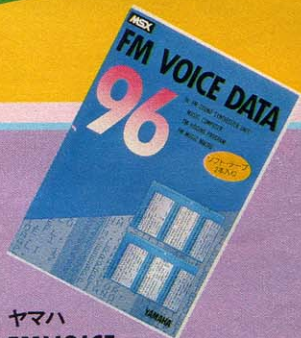
**豊田**：そうです。僕はどちらかというとアナログ派の人間なんですが、だからといってテクノロジーをまったく無視しているわけではなく自分に合わせてうまく引き出しているつもりなんですよ。だから、ハードの解析とかではなく、コンピュータの知識はこれぐらいしかないけど、うまく使って音楽をやっているよっていう具合ですね。

**中本**：なるほど。じゃ、ハードに弱い人にはとても参考になりますね。楽しみにしています。ＭＳＸは使いますか。

**豊田**：残念ながら使っていません。

**中本**：それなら、最終回の５月号あたりで何かちょっとしたインターフェイスを作って、ＭＳＸでおもしろいことしましょうか。

**豊田**：ぜひやりましょう。中本さんにその辺はおまかせします。

**中本**：わかりました。では、今日はお忙しいところありがとうございました。

## 今月のミュージックソフト

ヤマハ
**FMVOICE DATA96**
定価2,800円

熱心にＭＳＸでミュージックしている人には、ウレシ〜イソフト、ＦＭ ＶＯＩＣＥ ＤＡＴＡが発売された。このソフトは、ＭＳＸとヤマハＦＭサウンドシンセサイザユニット用の音色データプログラムである。また、ＦＭミュージックコンポーザやＦＭミュージックマクロでも使用できる。カセットテープ２本に96種類の音色が収録されていて、Ｖoice-01〜04まで４つのバリエーションがあり、Ｖoice-01はポピュラー向、02はジャズ向、03はアコースティック向、04はクラシック向になっている。特にオススメ音色は、Ｖoice-01のリズム系。これさえあれば、とりあえず音色で頭を悩ます必要がなくなる強力なソフトです。

リットーミュージック
**FM Sound Data Album**
**マイ・サウンズ・グラフィティ**
定価2,800円

ずっ〜とＭＳＸマガジンを愛読している良い子の少年少女だったら知っているマジカル・パワー・マコのコンピュータ・ミュージック・アルバムを紹介しよう。カセットテープのＡ面には、ＭＳＸとヤマハＦＭミュージックコンポーザを使って自動演奏した曲がオーディオ録音され、最新アルバムのカセット版といったもの。Ｂ面には、曲のデータ（コンポーザ用）と音色データ（音色プログラム用）が収められているので、自分でエディットすることも可能だ。曲に関しては、１曲目と２曲目がワンパターンという感じがするが、３曲目は環境ビデオ用に使いたい雰囲気だ。全体的には、もう少し盛り上がりの部分がほしい気がする。

徹底追求

# MIDIミュージックシステム Vol,2 MIDIってどこまで便利なの

シンセプレイヤー豊田氏とコンピュータ人間中本くんの対談はどうだったかな。独自にコンピュータミュージックを目指している人には、なかなかおもしろい意見があったはず。続いては先月号から進めているMIDIのお話。MIDIとMSXの接続のしかたやMIDI楽器の紹介など初心者にもわかりやすいように進めてみよう／

## MIDIケーブル1本ですっきりいこう

先月号を読んだ人は、MIDIっていうのが楽器と楽器、楽器とコンピュータを継ぐものだということがわかったと思う。ようするに、MIDIはケーブルさえあれば、誰でも簡単に使えるようになっている。

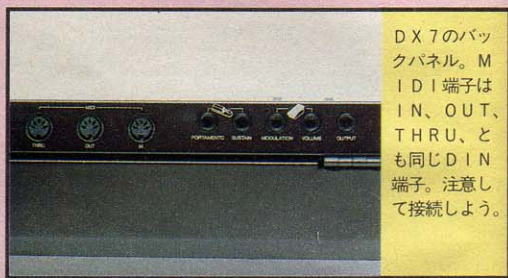
たとえば、2台のMIDIキーボードがあったとする。当然MIDIケーブルをごそごそと持ち出してきて、接続することになるよね。そして、電源スイッチをオンにすればOK／　この使い方ならMSXのROMのゲーム並みといえるね。では、どんなことができるのかというと、1台の楽器を演奏すると、もう1台の楽器も自動的に演奏してくれるようになるのである。ただし、アンプとスピーカーに接続しないと当然、音が出ないので、そこんとこだけは、よろしく。

ところで、同じ音が出たところでどうなるの、という素朴な疑問にも答えておこう。最近のMIDIキーボードは、ほとんどといってよいほど、ポリフォニック化している。楽器を製造している側では、豊富な機能をもった良い楽器を作りたいのだが、そうなると誰も買ってくれないほど高い値段になってしまう可能性が大きい。それでは、良い子のみなさんに申しわけないので、ある程度使えて、なおかつ特徴のある楽器を作っている。だから、A社のキーボードにはない機能が、B社のキーボードにはある、ということになる。つまり、2台のキーボードを使うと、まず「音が厚くなる」、次に「使える機能がふえる」ということになるのだ。「音が厚くなる」ということについてくわしく説明すると、異なる種類の音源が同時に使えるということだ。

現在市販されているMIDIキーボードの音源の種類は、大きく分けると2つある。それは、デジタルタイプと、アナログタイプの2種類。デジタルとアナログという言葉が理解しにくいアナログ人間のために例をあげてみると、デジタルの代表選手はFM音源、アナログの代表選手は、VCO音源、または、DCO音源ということになる。そして、このタイプの異なる2つを使うと音色が豊かになり、決して1台の楽器では出せない効果音なども作ることが可能。もちろん、同じタイプの2つの音源を使っても、チューニングを少しずらすという技を使うと美しいコーラス効果なども期待できる。

DX7のバックパネル。MIDI端子はIN、OUT、THRU、とも同じDIN端子。注意して接続しよう。

次に「使える機能がふえる」ということだが、これはMIDI規格の知識が少し必要で、チャンネルとモードのことを理解しておく必要がある。

くわしくは楽器のマニュアルをよーく読んでほしい。オートベース、オートコードの機能を持っているものと組み合わせるとかなり強力にパワーアップできることは間違いない。

## MIDIってMSXで使えるの?

では、MSXとMIDIとは、一体どんな関係になるのか説明しよう。結論を先にいうと、恋人どうしじゃないが、親しい友人という感じだ。

それでは、どうしたらMSXがMIDIで使えるかを説明しよう。MSXの本体には、MIDIの端子が付いているものがない。そこで、周辺機器を使って拡張する必要がある。一般的には、MIDIインターフェイスと呼ばれているものだ。MSX用のものでは、ヤマハから発売されているFMサウンドシンセサイザユニットか、MIDIユニットが使える。ただし、この2つの拡張ユニットは、ヤマハのMSXに付いている60pinのスロット専用になっている。したがって、ヤマハ以外のマシンでは、50pinに変換するユニットコネクタが必要だ。

次に、MIDIケーブルを用意しよう。このケーブルは、楽器店に行って購入したほうが確実に手に入るだろう。また、ケーブルの長さも、1～15mまでいろいろあるが、なるべく短かいものを使ったほうがよい。長すぎると情報もれが多くなるからだ。さらに、MIDIケーブルは、DIN(ディン)5pin(ピン)のオスの端子が使われているが、同じDIN5pinのシンクロ専用のケーブルは使えないので注意しよう。

さて、インターフェイスとケーブルを用意したら、あとは接続するだけ。楽器のMIDI端子は、OUT(アウト)、IN(イン)、THRU(スルー)の3つの機能を持っている。ただし、機種によっては、THRUがなかったり、必要のないものは省かれていることがある。楽器と楽器、楽器とコンピュータを継ぐ。このとき、OUTの端子に継いだ楽器か、コンピュータ側から、INに継いだものへMIDI情報が伝達される。

というわけで、とりあえず接続は完了。あとは、電源をオンにすればOKとしたいところだが、MSXでMIDIを使う場合は、ソフトが必要だ。ヤマハのFMミュージックコンポーザか、リットーミュージックのFMミュージライター、またはヤマハのFMミュージックマクロを用意しよう。MIDIインターフェイスであるヤマハのFMサウンドシンセサイザユニットや、MIDIユニットには、MIDIに関するプログラムまで内蔵されていないのだ。

ところで、MIDIユニットのコントロール用のソフトは、それぞれROMカートリッジで発売されている。だから、MIDIインターフェイス用のスロットのほかに、もう1つスロットが必要になり、全部で2スロット必要になる。また、RAM容量が16Kバイト以下のマシンでは、32Kバイト以上に拡張することをオススメする(16Kバイトのマシンでは動かないソフトや、動いたとしても機能的に32Kバイト必要になることがある)。

これで準備OK。MSXでMIDI楽器をコントロールできる。コントロールのしかたは、ソフトによってちがうが、ここでは画面上で音符入力可能なFMミュージックコンポーザを例にあげて説明しよう。

このソフトは、8チャンネルのデジタルシーケンサ的な機能があって、各チャンネルごとに音階、音色の設定が可能だ。MIDIに関するコマンドは6種類あり、コンポーザの演奏データをそのままMIDI楽器に伝えることができる。さらに、1台だけでなく、各チャンネルごとに別々のMIDI楽器を8台までコントロールすることが可能だ。

演奏データを他のMIDI楽器に送る場合は、mdon(MIDIオン)というコマンドを使う。このコマンドは、MIDIの送信チャンネル(1～16)を指定すると、その後の演奏データが出力するようになる。また、演奏データだけでなく、Vol.1で紹介したMIDIコマンドを送るためにはsm(センドMIDI)というコマンドを使う。

ミュージックなんてと思っている人には、ちょっとわかりにくい説明かな。

でも、これでMIDIの基礎知識は身に付くハズ。このページの熱心な読者ならきっとうまくいくと思うよ。

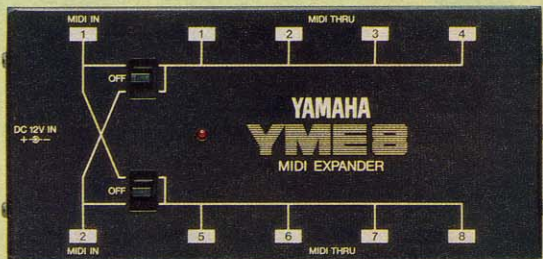
# 最新鋭MIDI楽器に注目しよう

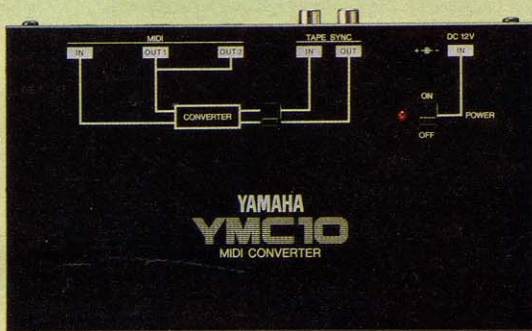
コンピュータを使って音楽するぞ！ という人を2つのタイプに分けると、コンピュータ大好き人間、音楽大好き人間ということになるだろう。コンピュータ派の人たちは、楽器や楽符など音楽の知識がほしいし、音楽派の人たちは、コンピュータの知識がほしい。 そこで MIDI の話も盛り上がってきたことだし、コンピュータ派の人にも、音楽派の人たちにも役に立つMSXと仲良しMIDI楽器を捜してみた。MIDI楽器というと、ポピュラーなのがご存知のシンセサイザ。ところが、デジタルからアナログまで音源の種類だけでもセレクトするのに迷ってしまう。また、MIDIに関する機能がどうなっているのかなど、チェックするポイントも多い。おまけに、音源だけ、キーボードだけというコンポスタイルのものやMIDIスルーボックスといった小物まで登場する始末。今回は、数ある中でもヤマハのXシリーズからピックアップしてみた。MIDIシステムにトライしてみようという人は、このページを参考にしてね。

◀ヤマハ
**DX7 voice ROM 101〜106**
定価各8,500円

MSXでは使えないけど、とりあえずMIDIキーボードの人気機種、DX7用の音色データROMカートリッジを紹介しよう。全部で6種類のROMがあって、いろいろな音色がつまっている。特に105のサウンドエフェクトがおもしろい。ウォーター・ドロップとかウェイブなどの効果音が実にリアル。MSXのゲームの効果音に使えれば最高だと思うのです。MSXの音源であるPSGにもこういうソフトが発売されたらなあ〜、と思わずうらやましくなるようなスグレモノです。

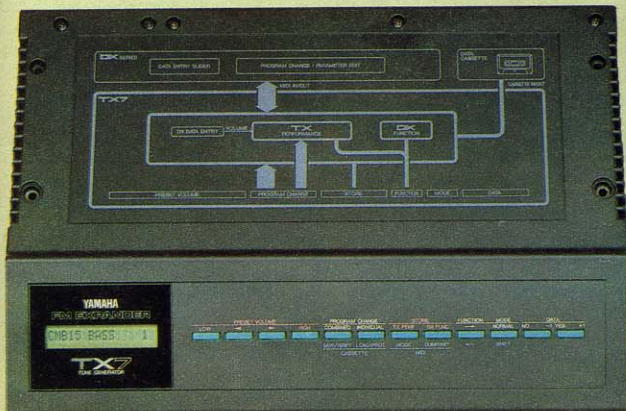
▼ヤマハ
**MIDIエキスパンダYME8**
定価9,800円

2IN、4THRUX2のMIDIパラレル分岐ボックス。MIDI楽器を同時に何台も使うときに便利。2INだからインプットセレクタとしても使える。AC電源仕様。

▶ヤマハ
**MIDIコンバータYMC10**
定価15,000円

MIDI同期信号(スタート、コンティニュー、ストップ、タイミングクロック)をテープに録音可能なインターフェイスボックス。AC電源仕様。
●交換機能＝MID-IN←TAPESYNC-OUT
●MIDI受信データ＝スタート／コンティニュー／タイミングクロック／ストップ
●MIDI送信データ＝スタート／タイミングクロック／ストップ
●テンポ範囲＝♩：25〜♩：300

▼ヤマハ
**デジタルリズムプログラマーRX15**
定価79,800円

MIDIを使ってコントロールできるPCM音源のリズムマシン。部分的にリズムパターンを入力し、それをつなぎ合わせて曲（ソング）とする方式。音色バリエーションは15種類、さらに音色ごとに、レベル、アクセント、パン(ステレオ定位)を独立してコントロールすることが可能。
●メモリ容量＝パターン数100、ソング数10、ソングパート数255
●16文字液晶ディスプレイ●MIDI＝IN・OUT●ステレオアウト仕様

▼ヤマハ
**シンセサイザDX5**
近日発売予定

6オペレータ・32アルゴリズムのFM音源を2チャンネル搭載した、DX最新鋭モデル。DX7、2台分の実力。さらに、音色別にエフェクトデータを記憶することができるパフォーマンスメモリも搭載。

▲ヤマハ
**FMエキスパンダ TX7** 定価145,000円

DX7 1台分のFM音源(6オペレータ・32アルゴリズム)を搭載したMIDI制御のエキスパンダ。32音色メモリに加え、エフェクトやポリ／モノ 切換えなどのファンクションデータを、音色との組み合わせで記憶するファンクションメモリも32搭載。さらに、DX7用に32ファンクションメモリも搭載。FMミュージックコンポーザ(YRM-15)やDX7音色プログラム(YRM-13)でコントロール可能。
●同時発音数＝16●MIDI＝IN-OUT-THRU●カセットインターフェイス

# MSX DISK-BASIC入門講座③

# アドレスブックをプリントアウトしてみよう

ディスクを使うっていうから、どんなにムズカシイかと思えば、もう前回でひととおりデータを保存し、逆に読み込むこともできてしまった。そうなるとディスクはバッチリ。ではディスクBASIC入門講座はこれでお終り……のわけないよね。

世の中それほど甘くない。ＡＢＣを知っていても、それだけじゃ英語が話せないのと同じように、ちょっとディスクについての命令を覚えたからといってそれだけでディスクが使いこなせると思ったら大間違いだ。試しに今、「レコード・テープ整理のプログラムを創れ」といったらパッとできるかナ。ハハハ、たぶん無理だろう。だいいち、まだディスクを持っていない人は手も足もでないだろう。

さらにいえば１つの英単語にいろいろな意味があったり、逆に１つのことを表すのにいくつもの表現方法がある。たとえば、I like you. もI love you. も、自分が相手を好きだということを表すのだが、loveを使うが意味は強くなる。

これは単純な例だけど、時と場合によっては微妙な言い回しが一大事にいいたることだってあるんだ。ディスクについても同じだ。１つの機能を充たすためには方法は必ずしも１つに決まっているわけではない。でも、その中で最適なものを選ぶことが大切になってくるね。

これからディスクと長一いおつきあいをしていくうえで知っていなければならない〝しきたり〟や〝マナー〟はまだまだある。こういったものをこれからも解説していこう。

## ●ファイル名をみやすくする

情報検索（アドレスブック）プログラムを例にとって、もっともっとプログラムを使いやすくしてみよう。自分で使っていて、何も不便なところを感じなければ、チョットニブイんじゃないかな。まずはデータを読み込んだり書き込んだりするときのファイル名の表示。あれを何とかしてみよう。

写真１を見てくれ。これが前回までに創ったファイル名表示の部分だ（まだ前号を読んでいない人はバックナンバーをどうぞ)。もちろん、表示される内容そのものは人によってちがうね。ここにあげたのはあくまでもサンプル。

たしかに写真１のような表示でも何もないよりはいい。でも、これだけだと、どの名前がアドレスブックのファイルだかわからないね。ディスクを使いこなせば使いこなすほど、ファイルの数は増えてくる。そのなかにはプログラムもあるだろうし、他のプログラムでつくったデータファイルだってあるだろう。

こうなると間違って変なファイルを読み込まないほうが不思議だ。写真２は間違って〝KENSAKU〟というプログラムをデータとして読み込んでしまったところ。なにやらあまり見慣れないエラーがでて、止ってしまった。ちなみに存在しないファイルを読もうとすると……どうなるかは自分で試してくれ。そうしたからといってディスクがコワレル心配はないから、気軽に試してほしい。

さて、この問題に対してキミはどの

写真１

写真２

写真３

リスト１

```
7000 '
7010 '=== デ゛ータ ホゾ゛ン ===
7020 '
7025 CLS:PRINT "*** デ゛ータ ほぞ゛ん***"
7026 PRINT:FILES"*.adr":PRINT
7027 INPUT "file name:";F$
7030 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
7040 PRINT #1,N
7050 FOR I=1 TO N
7060  FOR J=1 TO 6
7070   PRINT #1,D$(J,I)
7080  NEXT J
7090 NEXT I
7100 CLOSE
7110 GOTO 500
8000 '
8010 '=== デ゛ータ よみこみ ===
8020 '
8025 CLS:PRINT "*** デ゛ータ よみこみ ***"
8026 PRINT:FILES"*.adr":PRINT
8027 INPUT "file name:";F$
8030 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
8040 INPUT #1,N
8050 FOR I=1 TO N
8060  FOR J=1 TO 6
8070   INPUT #1,D$(J,I)
8080  NEXT J
8090 NEXT I
8100 CLOSE
8110 GOTO 500
```

ような解決策を示せるカナ。創造力こそプログラマの命。じっくり考えてみよう。どうかな、うまい手は浮かんだかな。だれでも１つは思い浮かぶ方法が１つある。それは、アドレスブック専用のディスクを１枚決めてしまうことだ。そうすればファイル名がいくつ表示されようと、全部アドレスブックのファイルだから問題はないってことになるね。

しかし現実に戻ってみよう。ディスクは一枚約1000円ちょっと。決して安くない。せっかくたくさんデータが入るのだから１枚にいろいろな情報を収めたい。それにプログラムとデータを分けなきゃならないから、一度プログラムを読み込んだあと、ディスクを入れ替えなきゃならない。

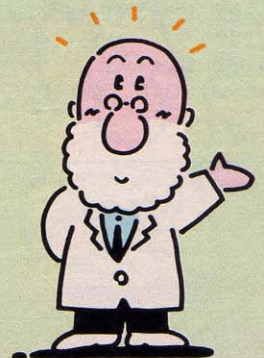
そこで新しい知識をひとつ授けよう。写真１や２をもう１度よく見てほしい。見てみると、ファイル名のあとに.ＭＡＧとか.ＴＥＳとか付いているね。これはダテにつけてあるんじゃないんだ。「拡張子」といってそのファイルの性質ごとにグループ分けをするときに便利な名前なんだ。たとえば、うしろに.ＤＡＴが付いているファイルは○○プログラム用のデータ、うしろに.ＰＲＧが付いているファイルはBASICのプログラム、というように決めておけるのだ。ちなみに写真１、２でうしろに.ＭＡＧが付いているのは筆者がＭＳＸマガジンのこの講座のために創ったBASICのプログラムを表している。

さらにいえば、この拡張子はなにもメモ書きとしてつけるものではないのだ。それだったらファイル名の付け方そのものを工夫すればすむレベルだ。写真３を見てくれ。こうするとうしろに〝.ＭＡＧ〟が付いたファイルだけを表示してくれるってわけだ(図１)。

ここまでくれば話はかんたん。アドレスブックプログラムでつくるファイルも一定の拡張子（グループ名）を付ければいいね。ここではＡＤＲ（アドレス）をつけることにしておけばどうだろうか。

これで問題は解決。プログラムの方を直してみよう。といってもたったの２行だ。7026行と8026行のfilesをfiles〝*.ＡＤＲ〟に代えるだけだ。すぐにでもrunしてみたいところだが、そうは問屋がおろさない。考えてみるとまだ.ＡＤＲが付いたファイルはないんだ。強引にプログラムを走らせると8026行で「ファイルがありません」というエラーがでてしまう。今まで創ったファイルも使えなくなってしまうのだろうか。

そこで図２を見ると一気に解決。ファイル名を.ＡＤＲが付いたものにかき代えちゃえばいいってわけだ。ここではＤＡＴＡというファイルをＤＡＴＡ.ＡＤＲというファイルに付け代えておこう。

これでよけいなファイル名が表示される心配はなくなったわけだ。ひとつ注意しておきたいのは、まったくはじめてこのプログラムを動かすときは7026行、8026行のFILES〝*.ＡＤＲ〟をただのFILESにして、いったんＡＤＲ

リスト2

```
500 '==== メニュー ====
501 '
510 CLS
520 PRINT"     **** メニュー ****"
530 PRINT:PRINT
540 PRINT"     1:デ-タ にゅうりょく "
550 PRINT"     2:デ-タ ひょうじ   "
560 PRINT"     3:デ-タ けんさく   "
570 PRINT"     4:デ-タ しゅうせい  "
580 PRINT"     5:デ-タ の ならべかえ"
600 PRINT"     6:あてな いんさつ   "
610 PRINT"     7:デ-タ の ほぞん "
620 PRINT"     8:デ-タ の よみこみ "
650 PRINT:PRINT
700 PRINT"     9:お し ま い    "
710 PRINT
720 INPUT"1-9 を えらんで ください ";X
730 IF X<1 OR X>9 THEN 720
740 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,6
000,7000,8000
750 CLS
760 LOCATE 5,5:PRINT" E N D "
770 END
```

リスト3

```
6000 '
6010 '=== あてな がき ===
6020 '
6030 CLS
6040 LOCATE 2,5:PRINT "PRINTER の じゅんび
を して ください"
6050 LOCATE 7,10:INPUT"Ok";X$
6060 FOR I=1 TO INT(N/2+1.5) STEP 2
6070 '
6080 LPRINT D$(2,I);TAB(40);D$(2,I+1)
6090 LPRINT
6100 LPRINT D$(3,I);TAB(40);D$(3,I+1)
6110 LPRINT D$(4,I);TAB(40);D$(4,I+1)
6120 LPRINT
6130 LPRINT D$(1,I);"  さま";TAB(40);D$(1,
I+1);"  さま"
6140 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT
6150 '
6160 NEXT I
6170 GOTO 500
```

つきのファイルを作ってから、リストのようにプログラムを直してほしいってことだ。NAMEという命令はファイルの名前を付け代えることはできても、存在しないファイルを創りだすことはできないから。

## ●あて名を印刷

ファイル名の表示については、これでだいぶ使いやすくなったことは確かだ。でも、まだこれでパーフェクト、というわけにはいかないね。これはまたあとで改良してみることにして、次のステップに進む。

いちばんはじめにアドレスブックの設計をしたときには、確かあて名がきの機能がはいっていた。あて名がきが実用になるためには住所、名前などのデータがディスクに保存されていることが不可欠だ。あて名をプリンタから打ちださせるたびにデータを入れ直すなんて、バカらしくてやってられない。

しかし状況は変わった。いまやボクらはディスクとお友だちだ。今度の暑中見舞や年賀状のあて名がきはこれでバッチリ。さっそくプログラムを改良して、あて名がきの機能をつけ加えてみよう。

ちょうどいいことに(というよりもはじめからそのためにあけておいたんだ)、メニューの6番があいている。ここにあて名印刷の機能をつけ加えればOK。そうそう、740行のON X GOTO～で6000行からあて名がきの部分をつけておくのを忘れないようにしてくれ(リスト2)。

これで6000行からの部分をつけ加える準備はできた。これだけくどくやれば、メニューのところのテクニックはすっかりマスターできたね。

さて例によって「あて名がき」の機能をもう少しかみくだいて整理してみることにしよう。まず、あて名がきとかあて名印刷とかいう以上、プリンタは必要。もしプリンタがない人は、おとしだまののこりでゼヒ買ってくれ。おとしだまを全てディスクにつぎこんでしまった人は………親に泣きつくかアルバイトをしてガンバッてくれ。そうそう、プログラムを創ってMSXマガジンに投稿して常連の筆者になれば一石二鳥。まちがってもフクメンをして郵便局や銀行にいくことはしないでくれ。

冗談はさておき、ごく低価格のものをのぞいて、プリンタの横幅は80～132ケタ。一般的なものは80ケタのものが多い。いちばん安直にあて名がきをするためには、郵便番号、住所、名前をタテ1列にズラズラッと印刷してしまえばいい。でも、これでは紙がもったいない。少し知恵をはたらかせて、2列に印刷されるようにすればいいだろう。そんなわけで創ってみたのがリスト3。どんな仕組みになっているか、まず解読してほしい。

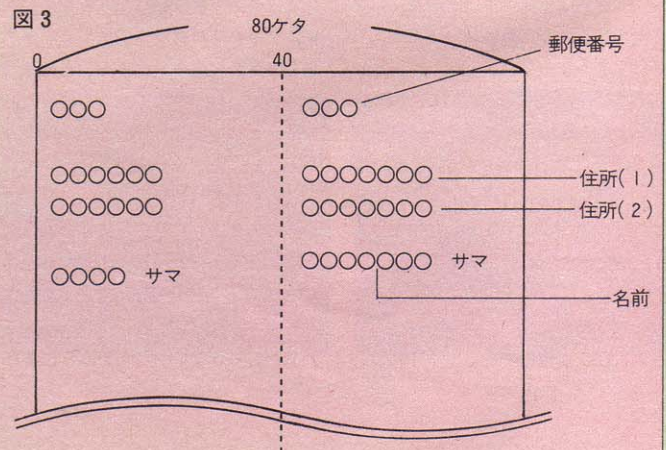
図3

TAB(X)
あたまからX文字までカーソル(ディスプレイ)、印字ヘッド(プリンタ)を移動する。

図4

| | |
|---|---|
| 100 | 102 |
| チヨダ゛ク オオテマチ 23-1-3<br>ダ゛イイチ ビ゛ル 3001 | トウキョウト コイシカワ<br>ヨウシ゛ョウショ |
| トクガ゛ワ ヒデ゛ヨシ　サマ | サカキバ゛ラ イオリ　サマ |
| 338 | 123 |
| サイタマケン ヨノシ アカサカ 2-3-1<br>タイガ゛ース マンション 203 | トウキョウト トシマク イケブ゛クロ<br>オオツカ 3チョウメ ハシノシタ |
| イシカワ コウジ゛　サマ | シマノ シュンノスケ　サマ |

## ●便利なTAB機能

リストはほとんど新しい命令がでていないから、それほどむずかしいところはないね。このプログラムのポイントは2つある。ひとつはTAB。もうひとつは6060行のFORだ。この2つに注意しながら、上から順番にプログラムを眺めてみることにしよう。

6000～6020行はコメント。6030行で画面をクリアしてから6040～6050行でプリンタの準備ができているかどうかをチェックさせている(ここではなつかしいLOCATEを使っている。使いかたを忘れてしまった人,はMSXビギナーズBASICやバックナンバーを読んでよく復習してくれ)。

次が肝心なところ。6080～6140行が実際にプリンタに印刷しているところ。まずこれをみてみよう。80ケタのプリンタに2列印刷しなければならないのだから、1行に2件のデータを印刷しなければならない。ここでは6080行で郵便番号、6100行で住所(1)、6110行で住所(2)、6130行で名前を印刷している。

ところで、同じ行に2つのものをかくからにはそれなりのレイアウトをしないとグチャグチャになってしまう。たとえば左の郵便番号をかいたあと、適当な間隔をおいて右の郵便番号をかかなければならない。でもうまくやらないと、左側の郵便番号のケタが3ケタか6ケタ(392-01といったたぐいがあるね)かによって右側の郵便番号の位置がズレてしまう。郵便番号くらいならまだたいしたことないけれど、名前や住所なんか、ズレにズレてしまう。

そんなときに役にたつのが〝TAB〟(西武を引退したタブチ君とは関係がない)。図3をここで見てほしい。TABは画面上でもプリンタでも使えるけど、いずれも左からカッコの中のケタまで移動して、そこからかきはじめられるように指示する機能だ。これを使うことによってケタがきちんとそろって万事メデタシ。

## ●ラベルにも印刷できる

6080～6130行のあいだでもうひとつ工夫してある点といえば、名前のあとに〝さま〟をつけてあるところ。これは人によっては〝殿〟(会社から個人にだす場合など)、〝御中〟(会社あてにだすときなど)、〝ちゃん〟、〝クン〟だったりすることもあるね。

誰にはどんな〝さま〟をつけるのかを記憶させておけば、ここで相手によって〝さま〟を変えることだってできるはずだ。自分で試してみてくれ。

次に、6060～6160行のFOR～NEXTについて、ちょっと見てみよう。1行に2つ印刷するのだから、FOR～NEXTのループは1つとびでなくちゃだめだね。というわけでSTEP2をここでは指定してある。INT(N／2＋1.5)はどうしてこうなっているかワカルカナ。わからなければひとつひとつ人間コンピュータになって実行してみてくれ。ヒントは……ちょっと繰り上げをしてるってことなんだ。

なにはともあれ、これでちゃんと動くか見てみよう。プログラムをRUNにして、メニューの8番でデータを読み込み、続いてメニューの6番を選ぶ。すると写真4のようにプリンタのセットができているか確認をしてくる。ここまででると、まずメニュー部分があっていることが確認できるね。プリンタに電源を入れる前に、MSXとプリンタの間にコードがつながっているか、紙がセットしてあるかをチェック。用意ができたら[RETURN]を押そう。

プログラムにあやまりがなければ、図4のようにみごとにあて名が印刷されるハズ。あとはこれをハサミで切ってノリでハガキやフートーにはれば作業終了だ。

いちいちノリとハサミを使うのが面倒な人には市販のラベル用紙を使う手がある。パソコンショップや文房具やさんにいくと、パソコンのプリンタ用のラベル用紙を売っている。これを買ってきて、6000行～を変更して、こまかなレイアウトを直してやればそれでOK。プリンタを持っている人は本物のラベルの印刷にぜひチャレンジしてみてくれ。

写真4

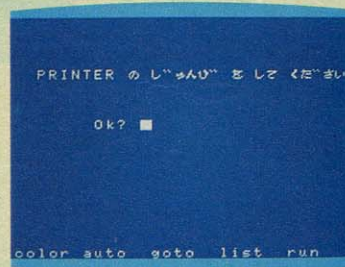
ただし、ちょっとご注意を。ラベルにあて名がきをして暑中見舞や年賀状をだすのは、ごく親しい人や友人に限っておいた方が無難だ。というのも、お年をめした人たちの中には、キカイであて名を書くのはシツレイダ！と思っている人がけっこういるんだ。ボクラも、ダイレクトメールのカナばっかりのあて名にはウンザリしているね。学校の先生なんかにだすときはよーく注意して、新しいもの好きか、保守的なのかを見きわめておいた方がいいね。ヘタをすると「受験が近いのにパソコンに夢中になって！　没収！」なーんてことにならないとも限らないからね。

## ●まだまだ続くゾ

MSX-BASIC入門講座からエンエンと続いてきたアドレスブックプログラムも、あて名がきの機能をつけ加えたところでひと区切りつけるとしよう。

もちろんまだまだ工夫する余地はある。たとえばあの人からはいつつ年賀状をもらった、とか逆にこちらから去年はだした、といったデータを覚えこませるようにするのもおもしろいだろう。でも、これ以上具体的な例をあげるのはよそう。なんといってもプログラム創りの楽しみは、自分の創ったプログラムを今度はどうしよう、どう改良しようかを考えるところにあるのだから。

次回からはまた別の例をとりあげてもっともっとディスクを使いこなしていこう。カゼをひかないように次を楽しみに待っていてくれ。

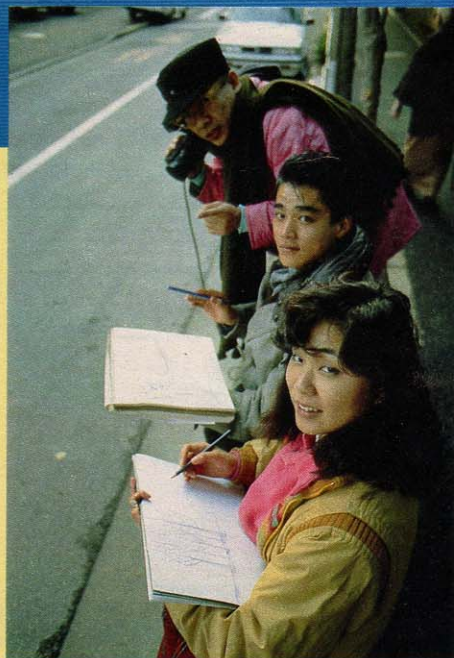
Mr. IKKOの
お絵描き教室
第6回

# 君もイラストレーター

大野一興

## 北海道ロケ編　その1
## 「一年の景を簡単に描こう」

## （極意その6）
## 色を覚えるときは量として。

COPY／I. OHNO
DESIGN／STUDIO UP
PHOTO／H. SUZUKI
／H. ISHII

猫でなくても、背中丸めてコタツで寝てたいこの寒さ。長い冬、MSXと仲良く過ごすのも一手。でも乾燥しきった部屋にコモってると体もビリビリ帯電しちゃう感じ。
思い切ってアウトドア。そこには、冬だからこその、自然の美しさが静かに息づいている。てことで、我々はスケッチブックの代わりのビデオをかついで、いざ白い北海道へと飛んだ!! のだが…

## 絵空事とは言っても リアリティーなくちゃ

はい、こんにちは。早いものでこのお絵描き教室も1年間の予定の真ん中です。昔から、絵空事ってジャンルがあるように、ここまでは物の見方といってもかなり超自然主義的(シュール・リアリスティック)な視点のトレーニングをしてきたね。

机とMSXにかじりついて、あれやこれやと絵空事を続けてきたけど、ここらで、いっちょアウト・ドアしたいってわけで、行ってきました。

11月30日～12月2日までの3日間、札幌を中心として「白い北海道を描こう」ってつもりだったのが、なんと!! 雪、なかったんですね。

これが、広告(ポスター)なんかのロケだと懺悔(ザンゲ)大会で、「誰だ、北海道まで金使って行って、責任を取れ」だの「雪、持って来りゃいいじゃないか」などと大騒(ホイチョイ)ぎのあげく、誰かが責任取らされるハメになってしまう。が、ここはひとつブルドーザーで雪を集めるとかいう嘘のない写実主義(リアリズム)でいってみよう。

余談ながら、そういうときに限って、じゃイラストでいこう!! とかいって仕事が回ってきた若き日に、IKKO青年はムクレながらも立派に絵空事しておりましたよ。

結局、遠山を望めば美しく雪化粧、ってことで、我々はまたしても小林旭を歌いながら北帰行したのであった。

ようやく富良野あたりで、人跡未踏の処女雪を発見、スケッチブック代わりのビデオを回して一同安心。

それを素材として、今回はサンヨーMPC-Xでビデオ・キャンバスにペインティング。

テーマは、四季。フォーシーズンズと言わず、何故か4SESON(キャトルセゾン)とか気取ってみたりして。1年の計は元旦に立て、一年の景は簡単に、てわけです。

## だから、ビデオで NUDEデッサン

IKKO「ほんと、自然には逆らえないよね。僕は、旅に出ると雨男で、今回は絶対雪男だと思ってたのに、また雨降っちゃった」

SASA「今回、コニシ君行けなくて残念だったけど、おみやげ代わりのビデオで」

I「ペイントしてみようか」

コニシ「僕、小学校まで釧路で育ったんで、わかりますよ。この空気感」

I「ビデオ撮るときの注意は、今回みたいにペイントの素材にする場合、かなりスチールカメラっぽく使った方が良かったね。ビデオ作品としてズームやパンを早くすると、一画面をスチルしたときに画像が乱れてしまうからね」

S「環境ビデオなんかでも、三脚にカメラ据えて、全然動かないの流(はや)行りみたいですよね。甘いのが多いけど」

コ「映像に携わる人間も、グラフィックなセンスの人が、今、随分活躍してるでしょう」

I「そうだね、ファインダーの中でデッサンしてくカンジ。映っているものの意味じゃなくフォルムのみを追っかける撮り方……おっと、このセンいいんじゃない」

といってスチルしたものが、イラストⒶ、モノクロ8階調になっていてそれぞれ512色のうち好きな色をつけられる。

S「あ、七・五・三の法則してる」

(七・五・三の法則は12月号参照)

日本の自然、環境を一言でいえば水の島。つまり海が雲になり、雨になって大地に降り注ぎ、湖や川となって呼びかけるよ私に、ホイ。やがて海に戻る永遠のリサイクル。その副産物として全土を覆う緑深い樹林。

最近、にわかに森林浴ブームとかで

イラストⒶ▶
VTRのフタをきちんとしめないで撮ったので、これは本当は、ダメな原画(ビデオ)なのですが、MPC-Xを使えば修正もできるのです。

# Mr. IKKOのお絵描き教室

＊フィトン・チッドにひたる人々も、夏場だけの樹とのおつきあいが多いんじゃないかな。四季おりおりに見せる、樹々たちの豊かな表情を良く知るには何といっても冬場だね。

I「ほら、デッサンでも人物は、まずＮＵＤＥやるじゃない。衣服着けてると、見えないのよね」

S「コニシ君,なにニタニタしてんの」

コ「見えないのよね」

I「それと同じで、樹もハダカの方が美しい。と言えるか」

S「はずかしい」

## 環境といえば、まず色

I「じゃ、そろそろペイントって訳だけど、その前にちょっと色について」

S「ＭＰＣ-ＸはＲＧＢで色作るんですよね」

I「はい、色には光の色と、絵の具の色があって、それぞれ色を混ぜた時に、光はだんだん明るく白に近づき絵の具は黒くなる。ほら小学校の理科室に色コマってあったでしょ。色を作るとき、絵の具とはちょっと違うので、その辺を色にうるさいＳＡＳＡちゃんから説明して」

S「はい、皆様。色彩心理、記号論、情報色彩工学すべて優のＳＡＳＡでございます。ちょっと左下のカラーチャートをご覧くださいませ。詳細はそちらに書かせていただきましたので……あらあらかしこ」

コ「先生。実は僕……赤緑色盲なんですよ。だから美術の方はあきらめてたんですけど」

I「うむ、それはお気の毒。しかし、アメリカじゃ男子の20%近くがそうらしいって話も聞いたよ。だからって絵をあきらめるのはつまらない。かの合田佐和子先輩もそうだけど、独得の素晴らしい世界を描いてるよね。そこで、ジャーンです。

絵の具だと、色を選ぶときからその弱点が出てしまうのが、このＲＧＢのカラーバーを見ると、色が量として見える。ＲＧＢ、それぞれの組合わせは、チャートの左側のようになってるから、少し使ってみるとすぐ覚えられるよ。大丈夫、大丈夫」

S「視力だって、奥行の視力は0.1単位で検査するけど、色に関してはすごく大ざっぱで、ほんとはもっと個人差あるんですよね。ＭＰＣ-Ｘは512色だけど、色相や明度の対比を考えれば、見た目には数倍の色数があるわけで、それを自由にコントロールできる人は、そういないんじゃないですか」

I「そうだね。その辺のことだけでひとつの論文になる位、深いんだけど、じゃペイントするときにどうやって色を決めるか。そこで、今回のテーマ、四季を色だけで、まず構成してみよう」

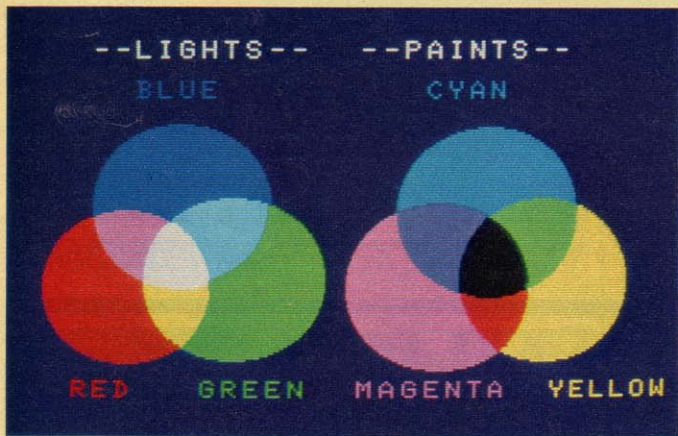
S「わ、受験時代を思い出すな」

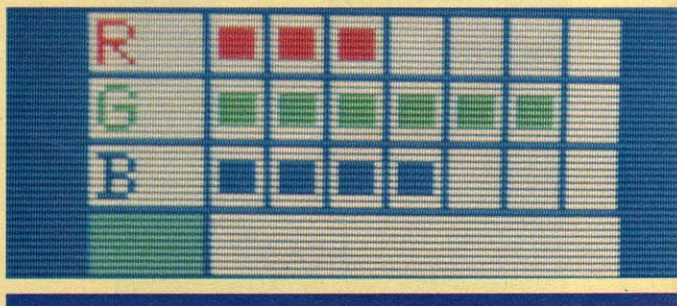
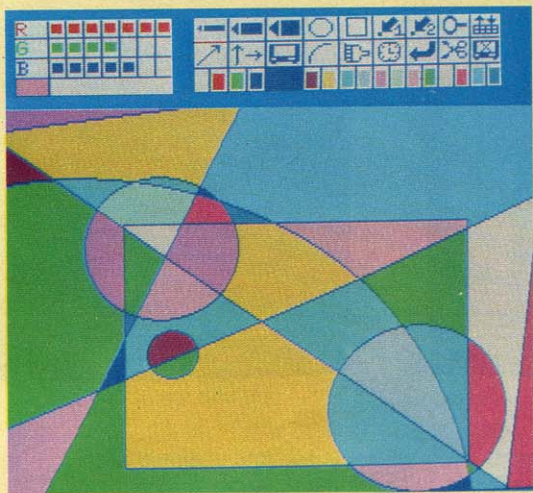
コ「僕、灰色だなー」

## 春を愛する人は、色々

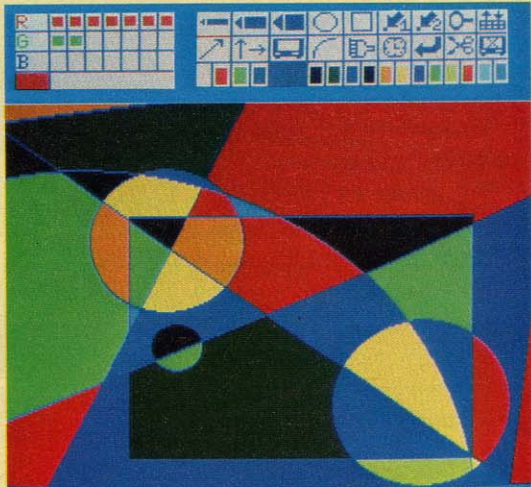
色と感情、色とイメージについては文化による差が大きいが、特に四季の色というと、気候や風土により、決定的な違いが出てくる。だいたい季節すらない場所だってあるしね。で、日本の四季。これはだいたい共通のセンスが、小学校時代の音楽や国語で下地ができてて、その後ＴＶや写真などでほぼ日本中が似たイメージを持っているはずだね。基本からいえば四季それぞれ目に触れる自然の色を思い出せば良

＊フィトン・チッド
50年ほど前に発見された、樹木から発散される芳香性物質。人のストレスを和らげ、健康にも良いといわれる。

--LIGHTS--　--PAINTS--
BLUE　CYAN
RED　GREEN　MAGENTA　YELLOW

カラーチャート
左が光の三原色、赤、緑、青で、それぞれＲＧＢと呼ばれています。光は重ねることによって、だんだん明るくなるので加法混色といいます。
右は、絵の具または顔料ともいいますが、３原色で、赤(マゼンダ)、青(シアン)、黄(イエロー)といって、印刷はこの３色に黒(スミ)の４色で基本的に刷られます。混ぜると黒くなっていくことから減法混色と呼ばれます。

カラーバー

いわけだ。

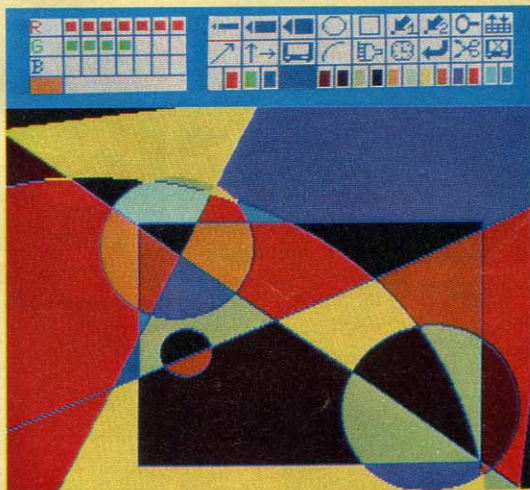
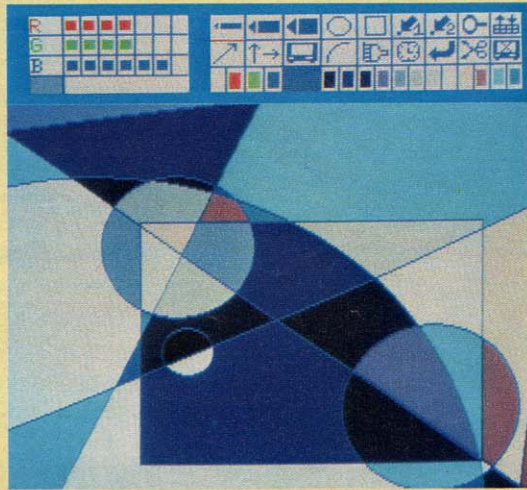
1「画面の分割は、七・五・三の応用で私が作ったので、色。はい、春をイメージしてみよう」
3「やっぱ、雪溶けですよね。ビチョビチョの黒土。水蒸気がユラユラ立って、太陽がキラキラ、春よ来い!!」
5「私たち東京の子はファッションの中に春を感じるざあます。人工の春といっても、元(テーマ)は自然に求めてるんですね」
1「私は、だんぜんレンゲ畑の菜の花それにウスバシロチョウです」

というふうに、季節をイメージするのは割合い楽だし、楽しいね。自然の持つ色そのものと、風景としてそれらが混じり合うとき、重要なのが、太陽の強さと、湿気。それによって遠景の色は霞んで見えたり、クッキリ見えたりする。

春は、気温上昇につれて植物が一勢に活動を始め、その呼吸や海からの湿気でボンヤリ霞んでいる。そのせいで陽光は空気中に乱反射し、全体に明るい。俗にパステルトーンとかシャーベットトーンとかいわれる色あいになる。

色としてはＲＧＢそれぞれを上げれば良いわけで、チャートでいえば中心の白に近づくんだね。

同様に、夏は、緑が深くなり、強力な太陽光線のうち紫外線が強く、影はクッキリとコントラストの強い鮮やかな色で構成すれば、ヴィヴィッドな夏になるんですね。ＲＧＢのバーでいえばひとつのバーをいっぱいに上げ、あと２つを極端に押さえれば、彩度の強い色になります。

秋は、紅葉、土、夕陽といった暖色系と青空等の寒色系の対比が特徴。

冬といえば、雪、氷の白をベースにグレーやブルーの彩度の低いものでまとめるといいわけです。ＲＧＢがすべて同じ位置がグレーになるので、それか

ら少しずつ、ずらせばシックな色あいの美しい冬景色。

コ「ほんとに四季してるなあ」
S「絵の具でこれやると、時間かかりますよね。RGBはエライ」
I「でも、絵の具を決定するときのあのゆったりとした自分の感覚との対話は必要なプロセスかもしれないね」
コ「あまりにも、最近イージーカム・イージーゴーだもんね」
I「それはそういうとき、使わないんでないのかい」
コ「でっか」

以上のカラーコレクションを行って最初のモノクロ8階調に少し手直しを加えて色づけしたものが、この4枚の「四季、富良野篇」です。

どうでしょう。一年の景が簡単に描けましたね。

コ「IKKO先生!! NUDEはどうなったんですか」
I「はい、あわてなさんな。若いモンはせっかちだから失敗する」
S「ン？ 何んの話ですか」
I「はい、北海道ロケ、その1は四季の色についての勉強でした。では、来月、その続きでNUDEデッサンということにして、お疲れさん」

春

夏

## 四季、富良野篇

秋

冬

MPC-X＋オプションセット
KA-MPC-X＋ライトペン

いやあ、月刊誌のツライとこっちゃしよーがないけど、もっとタイムリーにロケしたかったね。これはこれで、なんとかまとまったけど。

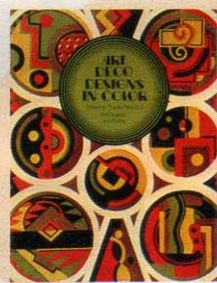
今回のMPC-X。ほんとに、面白いよね。夢中になっちゃって仕事が手につかないほど。もっともそれも仕事だったりして、たまんないね。

ビデオと連動してこれは絶対、ライブパフォーマンスやるっきゃないね。

TPO-1のアンジー(安西史孝氏)とも話してたけど、僕、ステージやるね。もう今年は環境CGとデジタル・ネオ・サイケデリックこのセンでいくかね。ワン・ツー・ワン・ツー。

おっと熱くなり過ぎだね。それくらいホットなツールだもんね。ほとんど本題とズレまくったので、今月の本はこの2冊。アール・デコの色。そりゃーきれいだぜ。イエイッ!!(IKKO談)

# ポケットバンク全正誤表

昭和60年1月14日現在

②マイコン・ジュークボックス
- P 87　リスト
  170 DIM P(M-1,2,120)…　→170 DIM P(M-1,2,150) …
- P88　リスト
  260 FOR I=1 TO 120 …　→260 FOR I=1 TO 150 …
  300 … :I=120　→300 … :I=150
- 注）P58の演奏プログラムで出たエラーは、ほとんどの場合DATA文の打ち込みミス（特にカンマとピリオドを間違えていることが多い）によるものです。もう一度チェックしてください。

⑤ゲームキャラクタ操縦法
- P92　リスト（印刷かすれ）
  2270 PRINT #1.LP …　→2270 PRINT #1,LP …
  2280 PRINT #1.…　→2280 PRINT #1, …

⑥トランプゲーム集
- P16　リスト（印刷かすれ）
  100Indian POKER　→100'Indian POKER
- P17　リスト　次のようにすると表示した文が読めるようになります。
  1000 …?…　→1000'…?…（印刷かすれ）
  1420 …クリ　せロ …　→1420 … クリ♠せロ …
  1430 …ヤ キ …リ せ …　→1430 … ヤ♠キ … リ♠せ …
  1450 …・ ゥ …メ よ …　→1450 … ・♠ゥ … メ♠よ …
  1460 …レコ せa …　→1460 …レコ♠せa …
- P42　リスト（印刷かすれ）
  80 DEF FNCD(X)=PCD(JUN.X)MOD 13　→80 DEF FNCD(X)=PCD(JUN,X) MOD 13
- P77　リスト（印刷かすれ）
  1430 CC=F　→1430 CC=P
  1470 … FRINT #1 …　→… PRINT #1 …

⑦面白パズルブック
- P89　リスト
  1320 I=RND(1):IF I<.5 THEN 1920　→1320 I!=RND(1):IF I!<.5 THEN 1920

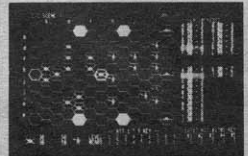
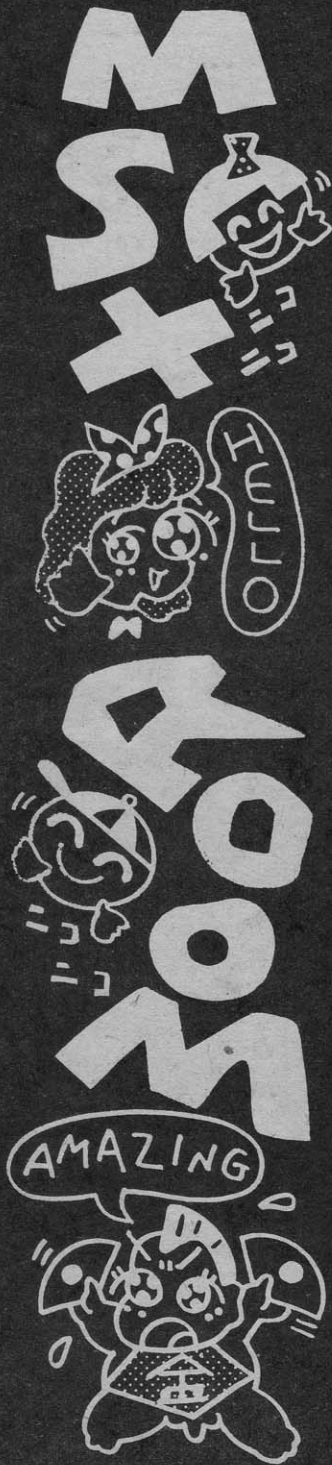
⑧プログラムDJ
- P11　リスト
  180 INPUT "Hを にゅうりょく　→180 INPUT " 年を にゅうりょく …
  270 INPUT "Aを にゅうりょく　→270 INPUT " 月を にゅうりょく …
- 22　本文中下から10行目
  390〜500 行を変更すれば …　→1120〜1230 行を変更すれば …
- P29　リスト
  1100 … SWAP XL, XH　→1100 … SWAP YL, YH
- P30　ローマ字変換表
  Qに「ヲ」を追加
- P77　リスト
  140 …"なん K はかりますか …　→140 …"なん　分はかりますか …、
- P87　リスト
  170 …GOSUB 1090　→170 …GOSUB 2000
  1070 GOTO 1020:IF KI$="" GOTO 1020　→1070 … GOTO 1020（とる）
  1075 IF KI$="" THEN 1020（ついか）
- P89　リスト
  170 IF M>999 …　→170 IF M>499 …
- P90　本文下説明
  CLOAD "DRWDATA"　→LOAD "CAS : DRWDATA"
- P91　リスト
  3050 D=A(J*8+K) …　→3050 D=A(J*10+K) …

⑪とにかく速いマシン語ゲーム
- P21　上から3行目
  CLEAR, &HCFFF　→CLEAR 200, &HCFFF

⑫アクションゲーム38
- P55　リスト
  510 …03, '6, 0C …　→… 03, 06, 0C …

⑬知能ゲーム
- P51　リスト
  110'　→110 SCREEN 0

⑭ビデオ活用法
- P33　リスト
  1200 … 2010, ****, ****　→1200 … 2010　（とる）
- P73　リスト
  1030 DV$="A:"　→1030 DV$="CAS:"

⑮占っちゃうから
- P14　リスト
  2170 …日, 月, , , , ,　→2170 …日, 月, 火, 水, 木, 金, 土

MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。

## LETTER

●1日でできそうもない長いプログラムを打ち込むとき、途中までやってテープにセーブするのですが、それを何回か繰り返しているうちに(もちろんファイル名は変えてますが)前のやつと混ってしまわないか心配です。その際の注意事項などがありましたら教えてください。

埼玉県入間市　松尾俊彦(17歳)

ハイ。プログラマが一般的に使っている方法をお教えしましょう。ヒントは、MSXの電源をオンにしたときに現れるメッセージにあります。MSX BASIC version 1, 0とありますね。このversion 1, 0を略して、ver1, 0と書く場合があります。これをファイルネームに付けるのです。たとえば、csave"MSX1.0"とするのです。最初は、0.5ぐらいから始めて、少しずつ数字を大きくしていくと良いでしょう。(セーブの味方)

●今年の4月にWAVY-10を買ったのですが、買ったとたんに視力は下がるわ、成績は下がるわで、ついに父にパソコンを取り上げられてしまいました。勉強しようとしても、ついついパソコンに手がいってしまいますし、4時間くらいはやめられません。僕と同じような悩みを持っている人は少なくないと思います。どうしたら良いでしょうか。教えてください〃

宮城県仙台市　匿名希望(15歳)

要するに成績が下がったり、視力が下がったりした原因はパソコンにある、ということですか？　だとしたらパソコンをやめなさい。それが仕事ならともかく、ホビーとしてやっているパソコンよりも、学校の授業や健康のほうが大切に決まっているでしょう。だいたい「勉強しようとしても、ついつい……」などという意志薄弱な人間にパソコンは向いていません。世間では15歳にもなって自己管理のできないあなたのような人を『甘ったれ』と呼びます。勉強は勉強、パソコンはパソコンと割り切れるようになるまで、パソコンはおとうさんに預けておいたほうが良いでしょう。

(青少年の健全な育成を望む担当者)

●しくしく／　なんだか高性能のMSXパソコンばかり出てきたから、なんだか、ボクのH1が可哀想で／　しくしく／　だから、ER-101とかMPC-Xなどの周辺機器をたくさん載せてくり。

横浜市戸塚区　実山圭(13歳)

たとえ基本構成が小さくても、キミの考え次第でどうにでも拡張できるのがMSXの良いところ。今発売されている拡張ユニットを合わせると、とてつもないスーパーパソコンの誕生だ。Mマガ編集部では、各社のインポーズユニットをつなげて画像処理をさせると、どんな効果が表れるかなんて話で盛り上がっている。MSXの奥は深いゾ／

(奥の深さについていけないK)

●SEGA社のSC-7000がMSXでも使用可能という記事があったのですが本当ですか？　本当なら、その接続の方法を教えてください。

千葉県船橋市　吉原重之(13歳)

これは、マッカなウソです。接続不可能ですから安心してください。基本的なマシンの設計が異っているわけですから、無理なんです。簡単に説明すると、例えば、ニッサンの車とトヨタの車がありますね。車に変わりはないのだけれど、ニッサンのエンジンとトヨタのエンジンは全々違っているのです。それと同じで、SEGA社のSC-7000とMSXは、全々別のコンピュータなんです。別の話になりますが、ファミリーコンピュータのソフトもMSXでは、使用不可です。理由は、同じです。カートリッジも全然別のものなんですよ。

(やさしく教える担当者)

●MSXはファミリー・コンピュータに追われているんじゃないだろうか。ゲームソフトはなんとなく絵がオソマツだし、いったい5万円も出してマシンを買って5,000円も出してカートリッジを買ってやるだけの価値があるんだろうか。

千葉県佐原市　岸本勝広(39歳)

なんか怒りのこもったおハガキですが。もう少し冷静に考えてみてくださいね。はっきりさせておきたいのは、ファミリーコンピュータはあくまでゲームマシンだということです。それに対して、MSXは仮にもコンピュータです。ファミリーコンピュータはゲームしかできませんが、MSXはゲームもできるコンピュータなのです。ぜっかくMSXを持っているのだから、ゲームも自分で打ち込んでみてはいかがですか。

(MSXの認識を変えてほしい担当者)

●1月号の別冊付録がとてもよかった。

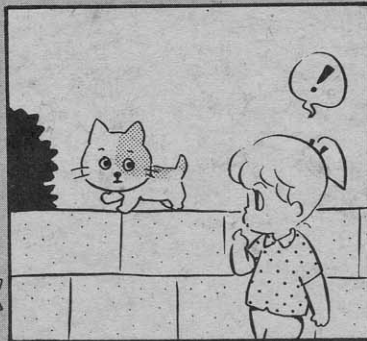
東京都世田谷区　斉藤由憲(13歳)

2月号からソフトリストは掲載されていないので、別冊付録は大切に保存しておくと良いですね。

(いつになく親切なソフト担当H)

**イベントニュース3月のカレンダー**

| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 |
| ③ | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ⑩ | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ⑰ | 18 | 19 | 20 | ㉑ | 22 | 23 |
| 24/31 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

●国際科学技術博覧会(科学万博つくば'85)
3月17日〜9月16日つくば研究学園都市
●コムデックス・イン・ジャパン'85
3月26〜28日　東京国際見本市会場
●ホスピタルOAショウ'85(病院医院事務機械化展)
3月15・16日　大阪マーチャンダイズマートビル

## 今月のパソコン笑候群

●パソコンをよく知らないA雄は、ぼくのMSXのインサートキーを指差して「これがうわさのINS(アイエヌエス)か～」と言って感動していた。

●ぼくがグラフィックスでゼビウスのタイトルとサウンドだけ作ったプログラムをMSXにRUNさせてそのままにしていると3人の小学生が来て「あっ、MSXのゼビウスだ」「あれっ、スペースキーをおしても始まらないぞ」「おかしいな～」と言ってさわいでいた。

大分市　石本貴久(13歳)

☆最近ユーザー間でこの手のいたずらが流行っているようだね。私もゼビウスのMSX版が早く出ないかと待っているひとりです。ナムコさんよろしく。

●ある冬の寒～い日。
「GOSUB(お～さぶ!)　早くHOME(家)にRETURN(帰って)してあたたまろう!」

福岡市南区　一瀬哲也(14歳)

☆カゼをひいて思わずファンクションとくしゃみをしたりして……。

(ダジャレが得意な担当者)

●ぼくの友だちは、CF-3000とRGBのテレビを買った。接続がわからないというので行くと、なんとそのテレビはゼネラルのパクソンだった。友だちはRAMが16K増えて80Kバイトになったと喜んでいた。

☆その友だちにMマガを読ませてください。こんなユニークなユーザーがいて、編集部のみんなは顔をひきつらせています。

●パソコン笑候群に毎月ハガキを出しても採用してもらえないので今月でやめます。担当者の方、つまらないハガキばかりですいませんでした。

東京都中野区　小宮豊彦(18歳)

☆そんなこと言わないでまた送ってね。

## 川柳&ことわざ

●我つくる　故にバグあり

●三人寄れば　デバッグの知恵

富山県下新川郡　岩田正則(28歳)

●ニャームコも歩けば　ドアにあたる

岩手県北上市　平野達哉(15歳)

●ロードランナー　敵を打たずに穴をほる

●マシン語は　ハッカーのはじまり

神奈川県川崎市　川上晃(12歳)

●オゴレス王　死ぬまで打とう　ボコスカウォーズ

●PRINT文　これしか組めない　プログラム

東京都目黒区　山田浩一(13歳)

●腹が立つ　マガジン見れば　新製品

●コンセント　セーブの前に　はずれてた

●ああこわい　RUNする前の静けさや

北海道函館市　広原潔(18歳)

●プログラム　打てば出る出る　バグが出る

●マシン語は　意地が悪くてすぐ暴走

静岡県焼津市　仲野弘(16歳)

☆岩田さん、広原さん毎月ありがとう。

## あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳&ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル ㈱アスキー
MSXマガジン○○○○係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切りは2月20日(当日消印有効)。

発表は、発送をもってかえさせていただきます。

また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

## 定期購読のお知らせ

皆さんからの強～いご希望により、Mマガが定期購読できるようになりました。本誌とじ込みの赤い払込票を郵便局に持参して手続きしてください。お年玉はムダ使いしないで、Mマガを買ってしまおう!

(商売熱心な担当者)

日立パソコンランド2月のプログラム

| 日付 | 時間 | 内容 |
|---|---|---|
| 9日(土) | 13:30～14:30 | 日立こどもパソコン教室—小学1年クラス— |
| 〃 | 15:00～16:30 | 日立こどもパソコン教室—小学2～3年クラス— |
| 16日(土) | 13:30～14:30 | 日立こどもパソコン教室—小学1年クラス— |
| 〃 | 15:00～16:30 | 日立こどもパソコン教室—小学2～3年クラス— |
| 24日(日) | 15:00～16:00 | 〈H2〉ゲーム大会 〝ピンキーチェイス〟あなたはウサギ。穴にもぐって逃げまくるリアルタイムゲーム |
| 25日(月) | 12:00～13:00 | 昼休みゲームにチャレンジ—H2使用— 使用ソフト:ジャンプコースター他 |
| 26日(火) | 12:30～12:50 | ランチタイム〈H2〉セミナー 〝今日からパソコンを始めよう!〟キーボードの操作他 |
| 27日(水) | 14:00～17:00 | ★GAME TIME★—H2使用— 使用ソフト:ポパック・ザ・フィッシュ |
| 28日(木) | 12:30～12:50 | ランチタイム〈H2〉セミナー 〝今日からパソコンを始めよう!〟キーボードの操作 |

# PRESENT 当たってカンゲキ！

## ソフトシール⬆

フラッピー、BAKKUN、ヴォルガードのシール3枚1組で20名さまに。
(dB-SOFT)

## MSXトレーナー⬆

プレゼント・シスターズ着用のトレーナー(色はブルーとイエロー)をそれぞれ5名さまに。背中のデザインもキマッテルネ！(アスキー)

## 漢字ワードプロセッサー➡

ワープロで知的ライフを目指す人に利用してほしい。64Kバイト対応のソフトを3名さまに。
(ICランド・ラスター)

MSX MSX・64Kバイト対応

漢字ワードプロセッサー

MSXパソコンが君の専用漢字ワープロに！

ICランド・ラスター

## 歌謡界 びっくりデータベース⬆

歌謡界のデータがおもしろおかしく紹介されている本を5名さまに。
(白夜書房)

## LODE RUNNER時計➡

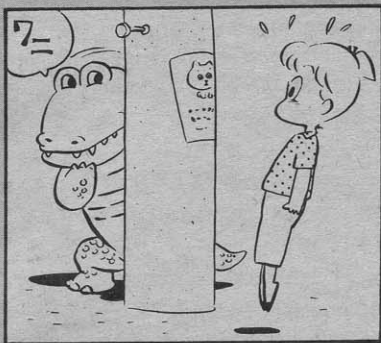
ただ今ヒット中のロードランナーを記念してソニーが作った腕時計を10名さまにプレゼント。コンパスも付いてとっても便利。(SONY)

1985
CALENDAR

## 美保純ちゃんのファンへ！ポスター、カレンダー、ノート➡

可愛いお色気でせまる美保純ちゃんのキャラクタ商品をプレゼント。ポスター20名さま、カレンダー5名さま、ノート15名さまに。(スター精密)

## お勉強セット⬅

今年こそは勉強に力を入れようという人に、ナショナルのキングコングから、定規、消しゴム、レポート用紙のセットを20名さまにプレゼント。
(ナショナル)

# MSXサークルを作りたい人集まれ

## MSXサークルはユーザーを救えるか!?

本誌で募集していたMSXサークルの申し込みがぞくぞく届いています。ひとりでパソコンしていた人、誰かと一緒にお勉強したい人、プログラムの交換をしたい人、積極的に参加しましょう。ただし、サークル内でのトラブルに関しては、編集部でフォローできませんので、お互いによく話し合って解決してください。では、楽しいコンピュニケーション開始!

## 徳島MSXの会

「徳島MSXの会」は、昨年の9月に発足し、会員は小学生から社会人まで幅広い層を対称としています。現在の会員は、徳島県内の人だけですが、県外の人には会報を通じて研究発表や情報交換ができるようにと考えています。詳細は以下のとおりです。

●代表者：川竹道夫(36歳) 〒770 徳島市庄町1丁目63 ☎0886(31)7893

●県内外を問わず入会できる。

●入会金：1,000円。会費：半年間で1,000円。会費は毎月1回の会報発行および発送の費用として使用。

●MSXに興味ある人なら誰でも入会でき、年齢、性別は問いません。

●主な活動は、ソフト、ハードの研究、ソフトの交換、各種講習会の開催。

なお、問い合わせは、返信用切手同封の上、代表者の川竹道夫までお手紙ください。待ってま〜す。

## マキシマムMSX

●代表者：秋田洋一(32歳) 〒500 岐阜市細畑東88 ☎0582(46)3164

●地域的な制約はナシ。

●会費：1カ月1,000円。これは通信費、会紙発行費、実費、会場賃貸費などに使用。

●入会条件：MSXを最大限に活用することを目指し、初心者には進んで教え、自己の能力も向上させることのできる人。

●マシンの制限はナシ。ゲームばかりやっている人も可。

## MSX ADVENTURE CLUB

●代表者：矢部淳(18歳) 〒438 静岡県磐田市見付1538-8 ☎05383(4)2794

●地域的な制約はナシ。国内、国外とも可。

●会費はナシ。

●アドベンチャーゲームをこよなく愛する人に限る。

## MSX Programmer Club(M.P.C.)

●代表者：上向井毅(ウエムカイ タケシ)(14歳) 〒730 広島市東区山根町231-7 ☎082(263)8287

●全世界OK!(ただし日本語のわかる人)

●会費はないが、会員証を受け取ったら次の会報を送るための切手60円(海外は150円)を送ること。

●年齢、性別は問いませんが、プログラム作りをしたい人は特に歓迎します。

●マシンの制約はありません。すべてのMSXユーザーが入会可。

## まだサークル名がないけど……。

●代表者：杉浦正宏(22歳) 〒444-91 愛知県岡崎郵便局私書箱40号 ☎0564(23)9712

●全国的に募集します。

●入会金はないが、年会費500円。3ヵ月に1度会報を発行する予定。

●入会条件はとくにナシ。マシンを持ってなくてもMSX命っていう人なら誰でもOK。ぜひ参加してください。

## MSXサークル募集したい人へ!

"キミもボクもMSXを"を合言葉にサークル活動したい人は、次の要領で掲載申し込みをしてください。

①サークル名、代表者の氏名、年齢、職業、電話番号を明記。

②地域的な制約があるのか(県別など)。

③会費制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。この場合、代表者が20歳以下のときは、掲載できません。責任をとれる形にしてください。

④代表者が18歳以下の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。

⑤入会時の条件はあるのか(年齢制限、マシン制限など)。

以上の点を明記してMマガまで送ってください。あて先は、

〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル (株)アスキー
MSXマガジン・サークル掲載係

掲載は1〜2ヵ月後になります。

## 南青山にパソコンの神降来ス！

おとそ気分も抜けきらない、1月4日から6日の3日間、Mマガ編集部がある南青山のアスキー大仁堂ビルで「パソコン神社」というイベントが開かれた。電子の世界から降来した〃チップの神〃にお参りしたハッカーの数1,500人。会場各処のMSXを使った催しに、目を白黒させながら楽しいひとときを過ごしました。

日頃からコンピュータに慣れ親しんでいるはずの、ハッカーもビックリだったのが、〃12支絵合わせゲーム〃。2台のMSXが描く干支がピッタリ合ったら、豪華粗品(？)をプレゼントという単純なゲームだけど、ド迫力の神主のお姐さんと、〃東京女子大マイコンクラブ・ムーブ〃の可愛い巫女さんの絶妙のコンビに、大盛況でした。

Mマガではこれを記念して、パソコン神社のお札（4枚1組）とお守りをセットで15名にプレゼント。あて先は99ページを見てね。

♪春よ来い、はぁやく来い♪とミヨちゃんがおんもに出たい季節。青山ではパソコン神社が多勢のお参り客を呼んだ。「今年は中古でもMSXを」という人は、売りますコーナーに注目だ！

⬟お父さんと一緒にお参りにきた坊やもかしわ手を。
➡ビルの中に設置したとは思えない良くできた鳥居。
⬇こちらプレゼントのシールとお守り。マニア必須。

## クリームちゃんのにゃんにゃこ星占い

ネコがスルドい動物の本能で占う占いは、きっとこれからブームになるニャ。さあて今月の星座とキミの星座の関係はどうカナ。

2.20〜3.20
**生まれのネコの性格**
魚座ネコは愛嬌たっぷり。芸も他のネコに比べてよく覚えるし、甘え方も巧み。ネコの中ではいちばん飼い主にかわいがられるタイプだし、情も深いニャ。

### 魚座
2.20〜3.20

今月のピックアップ星座魚座君。勉強運、仕事運がメチャツキ！何をやってもうまくゆくから、この時期に事を成さなキャソン、伴って人気運、金銭運も上昇するのでいいことづくめ、でもイマイチなのがラブ運。モテモテなのに、いちばん好きなコはふりむいてくれないニャンてことが。

**蠍座** 10.24〜11.22
ミステリアスな魅力で迫ってくる蠍座ギャル。でき心とわかっていても、ついつい相手のペースにのせられて…。彼女のいるキミは特に要注意だニャ。

**双子座** 5.22〜6.21
今月はピンチに追いこまれることの多い双子座君。最強運の魚座君が助けてあげよう。これをきっかけにすばらしい友情が芽生えるよ。

**獅子座** 7.24〜8.23
今月のヒーロー運をもつもう1人の人物は獅子座君。お互いに相手がめざわりな存在。でも、男らしくない争いが表面化すると両方とも株を落とすよ。

**蟹座** 6.22〜7.23
魚座君がリードすれば2人の息はピッタリ。このコンビは必ずサクセスするよ。ただし、お互い自己主張しすぎると、関係がもろくくずれるという弱点も。

**天秤座** 9.24〜10.23
意見のくい違いがとても目立つ今月の2人だニャ。エスカレートすると絶交にも発展しかねニャイ。両方がエンジョイできるゲームで、対立を緩和。

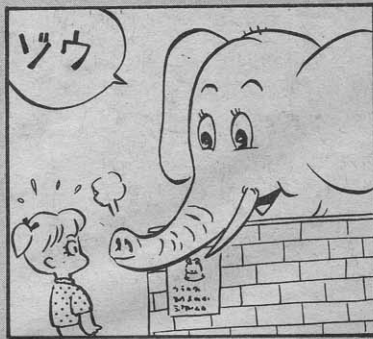
ライバル関係
恋愛関係
信頼関係
対立関係
ゴールデンコンビ

# 売ります。買います。交換します。

## ソフト交換

当方●ギャラクシアン　往復ハガキで
貴方●けっきょく南極大冒険
〒664 伊丹市西野1-366　泉稔宏

当方●ギャラガ、マッピー、フロントライン
貴方●クンフーマスター、ボコスカウォーズ、テセウス
〒272-01 浦安市美浜16-137
佐川泰広　まずは往復ハガキで。

当方●アリババと40人の盗賊
貴方●ムー大陸の謎、ライズアウト、ヘビーボクシング
〒859-36 長崎県東彼杵郡川棚町旭ヶ丘　脇山茂雄　まずは往復ハガキで。

当方●黄金の墓、続黄金の墓、ムー大陸の謎
貴方●ボコスカウォーズ、チャンピオンズ、忍者影
〒673 明石市松ヶ丘4-2-21-103
山崎誠司　まずは往復ハガキで。

当方●MOLE、ミステリーハウスII
貴方●デゼニランド、黄金の墓、続黄金の墓、ボコスカウォーズ
〒192-01 八王子市下恩方町557-1
真野隆弘　☎0426(51)7032

当方●ピラミッドワープ
貴方●パックマン、デゼニランド、ボスコニアン
〒230 横浜市鶴見区北寺尾1-7-8
宇梶健一　まずは往復ハガキで。

当方●フラッピー、ゼクサス、わんぱくアスレチック、スーパードリンカー、スターコマンド、あなたのソフトと交換、または売ります。希望を書いてね。
〒484 犬山市羽黒新田中屋敷17
石田健司　まずは往復ハガキで。

当方●ゲームクリエイターがあります。交換希望のものを書いて送ってね。
〒222 横浜市港北区仲手原2-36-12
村田雄祐　まずは往復ハガキで。

## ハード&ソフト売ります

●松下CF-2000+RFコンバータ+ゲームソフト(5本)+ジョイスティック+学習カセット(2本)+本体付属品を6万9,800円で。
〒569 高槻市上田辺町4-25
小宮山隆行　まずは往復ハガキで。

●ソニーHB-55+データレコーダ+ソフト(6本)+書籍(3冊)+マニュアルを5万円ぐらいで。
〒981-15 角田市横倉字柿手11
小池哲也　まずは往復ハガキで。

●キヤノンV-10+64KRAMカートリッジ+マニュアル+ジョイスティックを3万〜3万5,000円ぐらいで。
〒700 岡山市北方3-8-20　河本雅之

●富士通FM-X+ソフト(7本)+増設RAMカートリッジを4万〜4万5,000円で。
〒177 東京都練馬区高野台3-25-9
斉藤佳雄　まずは往復ハガキで。

●日立MB-H1+付属品を3万円で。
〒214 川崎市多摩区堰239　松本武

●東芝HX-10DP(64Kバイト)を4万3,000円で。3ヵ月使用です。
〒603 京都市北区紫野下柏野町59
小西孝典　まずは往復ハガキで。

●カシオPV-7+拡張ボックス+ソフト(2〜3本)を3万円で。
〒187 小平市小川町2-1987
原田一郎　まずは往復ハガキで。

## ハード&ソフト買います

●フラッピー、マッピー、キーストンケーパーズを2〜3,000円で買います。
〒300-11 茨城県稲敷郡阿見町実穀1518-131　中沢尚之　往復ハガキで。

●ガンダムを3,500円、A.E.を4,000円、マッピーを3,000円で。
〒125 東京都葛飾区青戸7-36-16
金子幹雄　まずは往復ハガキで。

●16K拡張RAMカートリッジを4,000円で買います。
〒037 五所川原市田町114-4
藤森享　まずは往復ハガキで。

●RAM32K以上のMSXパソコンを2〜3万円で売ってください。
〒757-04 山口県厚狭郡楠町西吉部1219　山本克則　まずは往復ハガキで。

●ヤマハの漢字ワープロユニットをユニットコネクタ付で2万5,000円で売ってください。往復ハガキか電話で。
〒640 和歌山市粟367-26　東明子
☎0734(51)3433

●ナショナルのジョイスティックを、2,500円、マッピー、ボスコニアンを3,000円、トリックボールを2,500円ぐらいでゆずって。
〒794 今治市泉川町1-2-67
阿部真也　まずは往復ハガキで。

●ボスコニアンかTIME PILOTを2,500円で。往復ハガキで。
〒272 市川市八幡5-20-16　栗原章

●フラッピー、SASA、おてんばベッキーの大冒険を2〜3,000円で。
〒444-03 西尾市中畑町宮西25
石川吉也　まずは往復ハガキで。

●16K拡張RAMカートリッジを4,000円で買います。
〒614 八幡市美濃山西ノ口20-16
萩本嘉広　まずは往復ハガキで。

## ●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーはユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間で何らかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は、掲載できません。
①お便りの内容が不明瞭なもの。
②ソフト5本以上の交換希望のもの。
③電話の時間指定があるもの。
④MSX以外のハード・ソフト。
⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
⑥希望の値段がわからないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1〜2ヵ月ぐらいかかりますので、ご了承ください。今月号に掲載された方は、12月中に応募された方です。人数が多いため全員掲載できませんので、抽選で載せています。そのほかの方々は、ボツになってしまいました。来月号は、1月中のハガキの中から選びますので、載らなかった人はまたおハガキをください。楽しいコンピューティングを目指して、読者のみなさんのご協力をお願いします。

# MSX探偵団

## SF映画で評論家気分を味わおう

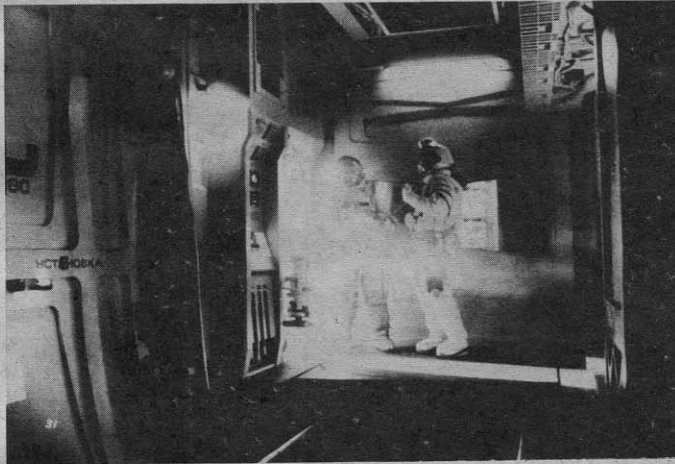
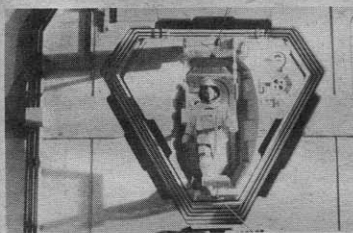
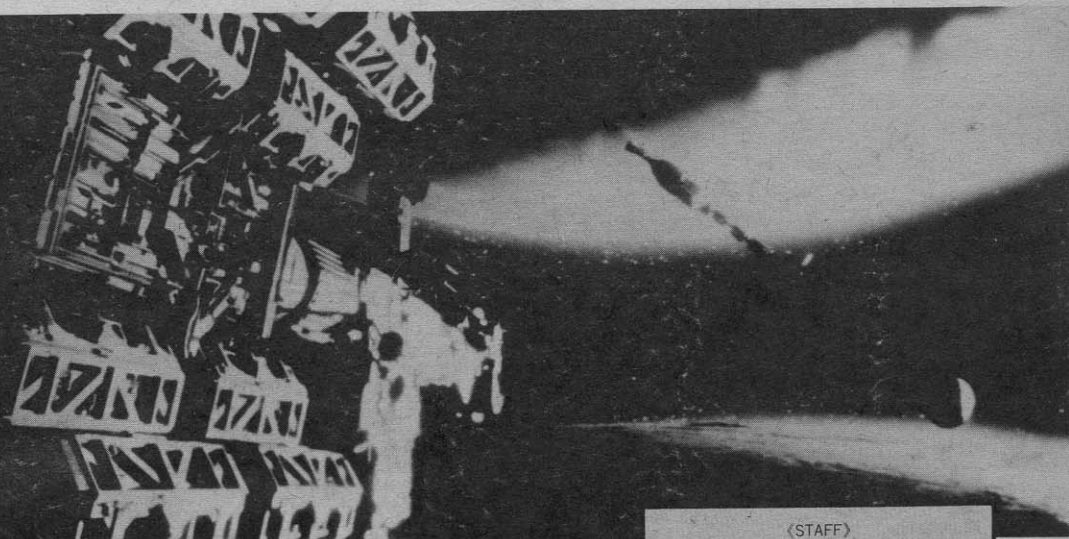
もし現在、宇宙に飛び出すことができたら、君の眼の前には何が映し出されているのだろう。宇宙、そうそれは未知なる世界。しかし、その世界に足を踏み入れることは決して夢ではない。必ずや近い将来、しかも簡単に宇宙へ旅立つ機会はやってくるだろう。

そんな希望を現時点でかなえてくれるのは、SF映画なのである。この春、宇宙に旅立ちたい君に2本の映画を推薦する。フランク・ハーバート原作の「DUNE－砂の惑星」と前作「2001年宇宙の旅」を超えたと言われる「2010年」だ。巨費を投じたSFXの数々が君の脳裏を横切る。

今回は、特別団員に「星くず兄弟の伝説」の監督を務めたあの(!)手塚真氏をお迎えして一足先に誌上ロードショーを行う。さぁ、この2本の超大作を観て、君も宇宙に飛び出すのだ!

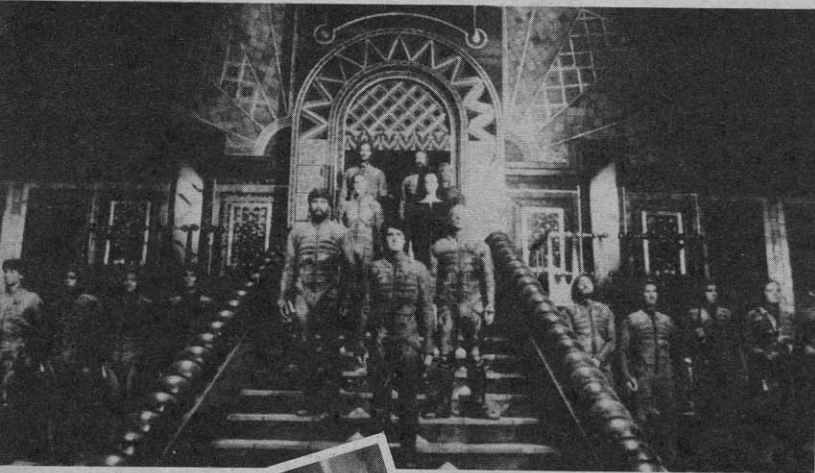
**製作スタッフ**

**探偵団**
団長／トーマス・ヨコミチ
団員／健さん
にじのますみ
**特別団員**
手塚真
**撮影**
小久保陽一
**デザイン**
ドクター・フジセ
**協力**
CIC映画
界人20面僧
**コマンダー**
Ms.J

物語(ストーリー)は前作の解決編である。ディスカバリー号の遭難とモノリス(黒い板)の謎を解くため、ソ連はリーダー役のフロイド博士やHALの設計者チャンドラ博士らアメリカ人科学者3名を同乗させて木星域に向かう。何回かのトラブルをのりこえ、ディスカバリー号とのランデブーに成功。ディスカバリー号遭難の鍵をにぎっているスーパーコンピュータHALの再起動にも成功する。そして、HAL反乱の原因も究明された。しかし、モノリス探査は失敗に終わった。HALを通じて探検隊に対し、2日以内にここを立ち去れと警告が発せられたのだ。その発信者はなんと死んだはずのボーマン船長であった。そのころ地球上では、米ソ対立が悪化し全面戦争突入の最悪の事態となった。乗組員に還る故郷はあるのだろうか!

《STAFF》
製作　ピーター・ハイアムズ
監督　ピーター・ハイアムズ
脚本　ピーター・ハイアムズ
原作　アーサー・C・クラーク
撮影　ピーター・ハイアムズ
編集　ジェームス・ミッチェル
衣装　パトリシア・ノリス
SFX　リチャード・エドランド
音楽　デビット・シャイア
キャスティング　ペニーペリー

《CAST》
フロイド博士…………ロイ・シャイダー
カーノウ博士…………ジョン・リスゴー
タニヤ船長…………ヘレン・ミレン
チャンドラ博士…………ボブ・バラバン
デーブ・ボーマン…………キア・デュリア
ハル9000…………ダグラス・レイン
フロイド夫人…………マドリン・スミス
ディミトリ博士…………ダナ・エルカー
クリストファー…タリージン・ジャッフェ

# 2010年

**団長**「始めまして。MSX探偵団です」
**手塚真さん**「こんにちは。ええと 僕は何だろう、肩書きはビジュアリストの手塚にしょうかな」
**ケンちゃん**「ビジュアリストって?」
**手塚**「僕が自分の好きな事をするために、僕の作った職業の名前です」
**マスミちゃん**「さっそくですが、〝2010年〟はいかがでしたか」
**手塚**「うーむ、何て答えたら良いだろう、出来は良くないけど嫌いになれないってところかな。前作の〝2001年宇宙の旅〟が世界中で評価されているから、今回できが悪かったら全部監督のせいになってしまうというプレッシャーがあっただろうしね。よく作ったね」
**ケン**「あー、私にも疑問は多々ありましたね、乗務員が冬眠に入るとき順番にカプセルに入るんだけど、最後の人のカプセルは誰がふたをしめるのだろうとか、2010年にホットドッグがあったなどというところが、多少疑問として残るわけで…」
**マスミ**「なに、気どってるのよ」
**ケン**「これは、失礼」
**手塚**「出来が悪いと言ったけど、とても好きな所があったから許せてしまう」
**団長**「どんな所ですか」
**手塚**「コンピュータのHALが、〝ディスカバリー号の燃料を全開して使いきる〟、という命令どおりに作業をしていくうちに、そのままで命令を実行し続けると、自分が、宇宙の彼方に行ってしまうということがわかってくる。コンピュータを作った博士も、最初はそのことを隠していたのに、HALに問いつめられて、耐えられず、HALに真実を打ち明ける。しかしHALはしばらく黙ったあと〝わかりました〟と一言、忠実に命令を実行する。博士は涙ながらに宇宙船を離れて行く」
**マスミ**「私もあの場面では涙ぐんでしまったわ」
**ケン**「コンピュータがかわいい」
**マスミ**「コンピュータHALの声やボーマンなど、前回〝2001年宇宙の旅〟を見た人には懐かしい所もたくさんあったわ。でも最初に見た人は、16年前に見たということね」
**手塚**「僕は最初、6歳の子供のときに〝2001年宇宙の旅〟をみて、意味はわからないなりに、すごいショックはあった。今回の〝2010年〟はみんなあまり期待していなかっただろうけれど、まあよかったね、できれば作り直して欲しいという部分もありますけれどね」
**団長**「わからない所もたくさんありましたね」
**手塚**「例えば、謎の物体モノリスの角の比率が、なぜ1対4対9なのかとか、行方不明になったボーマンのお母さんがでてきたり、ラストシーンで…、これは見てのお楽しみですね」
**ケン**「ところで2010年には、いくつになってるんだ。えーと、いまから25年したら、わあ、40歳以上だ」
**手塚**「〝2001年宇宙の旅〟では未来だなあという感じがしたけれど、今度のはもっと身近だった印象があるね、パンを食べたりTVを見ていたり」
**ケン**「ホットドッグのからしは、黄色がいいか茶色がいいか、なんて言ってたもんなあ」
**マスミ**「みんなが着ている服がふつうだった」
**手塚**「ファッションは繰り返すからね、そこまで考えているのかもしれないよ。前の〝2001年宇宙の旅〟のときの服装覚えてる?(といってメモにササッと絵を描く、さすが漫画家の息子だ)。あの頃としては、進んだファッションだったね、これは」
**マスミ**「わーい、このメモもらっちゃおうっと」
**団長**「こら、だめだよマスミちゃん」
**手塚**「今回の監督は、わざと個性をなくして〝わかりやすさ〟をモットーに作っているのが良くわかるね」

〈STAFF〉
ディノ・デ・ラウレンティス　提供
製作　ラファエラ・デ・ラウレンティス
監督　デビッド・リンチ
脚本　デビット・リンチ
原作　フランク・ハーバート
撮影　フレディ・フランシス
編集　トニー・キブス
製作デザイン　トニー・マスターズ
衣装デザイン　ボブ・リングウッド
特殊技術効果　キット・ウェスト
特殊視覚効果　アルバート・ホイットロック
生物クリエイター　カルロ・ランバルディ
音楽　TOTO／ブライアン・イーノ

〈CAST〉
シャダム4世大王皇帝……………ホセ・フェラー
ヘレン・モヒアム………サイアン・フィリップス
ポール・アトレイデス……カイル・マクラクラン
ジェシカ……………………フランセスカ・アニス
レト公爵……………………ユルゲン・プレフノフ
スフィル・ハワト…………フレディ・ジョーンズ
ユエ博士………………ディーン・ストックウェル
ダンカン……………………リチャード・ジョーダン
ハルコネン男爵…………………ケネス・マクミラン
フェイド…………………………………スティング
スティルガー………………イベレット・マックギル
カインズ博士…………マックス・フォン・シドー
チャニ…………………………ショーン・ヤング

# 砂の惑星

**団長**「〝DUNE、砂の惑星〟について一言ずつ言ってもらおう。ポールの母は美しかった」

**ケン**「口の中が砂だらけになっちゃったよ。主人公はユリ・ゲラーに似ていたし」

**マスミ**「色がない映画だったわ。でもスティングがカッコ良かったからいいの」

**団長**「あ〜あ、みんな勝手言って」

**手塚**「僕は便利な目を持っていて、ひとつの映画を10とおりでも20とおりにでも違った見方ができるんです。極端な話砂漠が延々と映るけど、それだけでもおもしろいみたいな見方ができるんだ、変なものが好きだからね」

**ケン**「登場人物の名前がゴチャゴチャしていて覚えられねーよ」

**マスミ**「そのせいか、なんだか難しい印象があるわね」

**手塚**「ＳＦっていうのはいろいろな機械や道具に説明がつくのに、それが全然なくて、普通の人が見るとわけがわからなくなってしまうんだと思うけど、わざと説明していないね。お城の中でも光ったものが飛んでいたりするけどそれが何であるのか全然言わない。それがとても神秘的だった」

**団長**「そう言えば、香料メランジについてもあまり説明がなかった。あと未来の話なのに、コンピュータも出てこなかったですね」

**手塚**「コンピュータも姿をかえているんだと思いますね、例えばコンピュータが木の枠でできていたら、随分違うと思わない？　中身は同じコンピュータたなんだけど。きっと、あのお城の中にもコンピュータはあったはずだよ」

**マスミ**「お城といえば、なんか兵隊も女の人も中世の西洋の貴族みたいなのね、101世紀なのに」

**ケン**「そう、壁とか装飾品が古臭かった。あれがホコリっぽくていけねえ」

**団長**「人間は、あんなになってしまうのかなあ」

**マスミ**「持っている雰囲気が、なんとなくフラッシュ・ゴードンに似ていたわね」

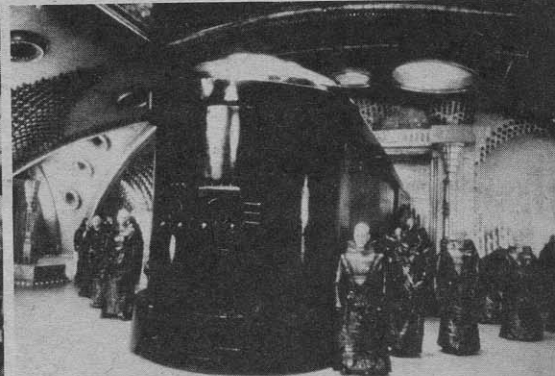
**手塚**（ポンと手を打つ）「うん、いい所に気がついたね、実はだいぶ同じスタッフがいるんだよ」

**ケン**「眉毛がブレジネフの人がいたぜ。顔に特徴のある役者が多かったなあ」

**手塚**「ギャグなんかは全然入っていないけど笑おうと思えば笑える所は、たくさんあるでしょ。出てくる人の顔がみんなおもしろい」

**ケン**「ふとった、顔にイボイボのある人が宙に浮いてグルグル回っていたのは何だ」

**手塚**「この映画の監督は若いんだけれど、かなり異常な趣味、悪い言いかたをすると変態に近い人なんです」

⬆迫力ではフェイドが勝っていたけど、ポールの方がカッコよかったなあ。
⬇特撮だとわかっていてもますみちゃんはビックリ顔。

時代は西暦10091年、人類は大王皇帝、宇宙協会、大公家連合の3大勢力の下、巨大な恒星間帝国を築いていた。

皇帝シャッダム4世は、大公家の間で人望のある従弟のレト公爵を失脚させようと、緑の惑星カラダンから砂漠の惑星アラキスに移住を命じた。アラキスは、不老不死の薬――メランジの唯一の産出星であった。罠と知りつつも、アラキスを制することは莫大な富と名誉を保証されており、レト公爵は新天地へと向かった。案の定そこには部下の裏切りと敵対関係のハルコネン男爵&皇帝軍が襲撃してきた。父の仇を討つべく息子ポールは青い目の原住民〝フレーメン〟の協力を得、また砂漠に住む巨大な砂虫〝サンドウォーム〟を手懐けた。フレーメンからモアディブという尊称を与えられたポールは今、皇帝軍に立ち向かった。

**マスミ**「まあ、それは悪い言いかたね。

**手塚**「必ず画面に汚ないものや醜いものを出したがる。それは、普通の人が見て美しい物と汚ない物というのがあるけど、これを取り替えてみたらどうだろう、ということを考えているのだと思うよ」

**マスミ**「そう言えばこの監督の前の作品は〝エレファント・マン〟ね」

**手塚**「価値判断が普通の人と違う部分を展開している」

**マスミ**「ナビゲータっていうの、気持ち悪かったわ」

**ケン**「あれ、蒸気機関車に乗ってくるの?」

**マスミ**「違うわよお」

**団長**「特撮もおもしろかったね」

**マスミ**「やだ、特撮だって、今はSFXって言うのがカッコイイのよ」

**団長**「戦闘シーンの、爆発した所で人が跳ねるのに、しっかりと踏み台を見付けてしまいましたね、私は」

**手塚**「映画って1シーンでもすごくお金がかかっているから、はい撮り直しというわけにはいかないんだ。僕も映画作ったからわかるなあ」

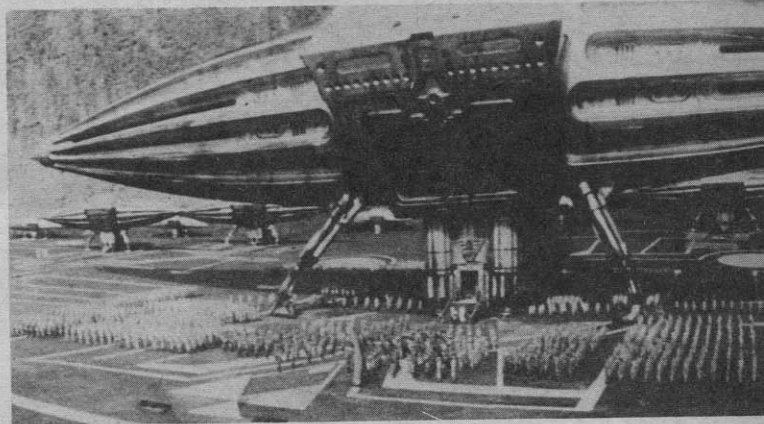
**ケン**「他に何か特徴はあるのかなあ」

**手塚**「やはり監督によって映画の感じは決まってしまうね。音の使いかたも〝エレファント・マン〟などに似ている。遠くで工場の音がガッチャンガッチャンと鳴っていたりして、観客を知らないうちに窮屈な所へ引っぱって来てしまう。ところでみんながなぜ、このストーリーを理解しにくいかというと、これは基本的に西洋の物語なんですよね、宇宙観なども東洋のものとは違う。何に一番以ているかというと、これはキリスト教の話に近い。だいたい登場人物のキャラクタも同じ雰囲気を持っているから、最初を見れば、誰が良い者で、誰が悪者かがわかるんじゃないかな。神様っていう考えかたが、日本と全く違うからね」

**団長**「〝予言〟とか〝救世主〟という言葉が、なんとなく日本人にはピンと来ないのかもしれないね」

**手塚**「普通の生活を描いていない特殊な映画だから、いろんな見方ができるけど、将棋の手みたいなもので最初にこの画面が出たら、こういう話だなってわかる。ひとつ歩を置けば、次の手が見えてくるような…。それと、さっき言ったように、ある意味でこれは宗教映画と言えるのかもしれないね」

**ケン**「うーむ、そうだったのか。手塚さんのおかげで良くわかったぞ。ひとつの映画でここまでいろいろなことを勉強できるなんて、さすが映画を作る人は違うなあ」

**マスミ**「あれ、ケンちゃん、もしかして寝てたんじゃないの。この映画、第二弾も今、作っているそうです。やっぱり楽しみね」

## 星くずにまつわる物語

**マスミ**「ところでSF映画といえば宇宙、宇宙といえばきらめく星、きらめく星といえば手塚さんの映画、『星くず兄弟の伝説』が連想されますが……」

**ケン**「スゲー!」

**団長**「何て強引な話の展開なんだ」

**マスミ**「まあ、いいじゃない。女の子は宇宙船よりは星くずの方に心を魅かれちゃうものなのよ。それはともかくあの映画の製作費って、どれぐらいなんですか?」

**手塚**「いきなりお金の話ですか?(笑)あれはね、最初は5,000万円の予定だったんだけど、撮影が10日延びてしまったもんで、結局6,000万円です」

**ケン**「でかい金には違いないけど、『砂の惑星』が120億だっけ? 200倍も差がありますぜい」

**手塚**「うん、確かに日本ではいくら超大作といっても50億が限界。それ以上はまず作れないんだよね」

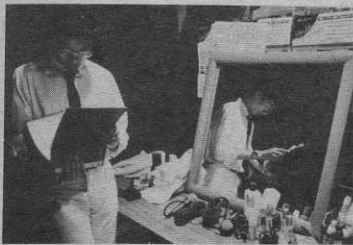
**マスミ**「それはどうして?」

**手塚**「まずアメリカなんかには、映画を作るといったときに、そういうのが好きでお金を出してくれる大金持ちがいるということだね。それに銀行も映画作りの為にお金を貸してくれるし」

団長「日本じゃほとんど考えられないことだよね。じゃあ映画を撮るとき、一番問題になるのも……」
手塚「やっぱり資金繰り。これが一番大変ですね。だから映画作りなんて半分は派手だけど、半分は地味なものですよ」
マスミ「ところで『星くず』のスタッフの方はおいくつ位なんですか？」
手塚「平均26歳位ですね」
団長「手塚さんは僕と同じで今年、年男でしたよね」
手塚「ええ、今23歳です」
マスミ「(小声で) ねえ、ケンちゃん。1月号で会った〝Lode Runner〟のプログラマ、ダグ・スミスも同じ年だったよね。世の中には色んな23歳がいるわねえ」
ケン「億万長者のプログラマに天才若手監督だぜ。でもきっとそのうち団長だって発奮してくれるさ。少し暖かい目で見守ってやろーぜ」
団長「何をこそこそ話してるんだい？」
ケ・マ「何でもありませーん」

⬆同じスペース映画でもビジュアルが違うね。
➡23歳の若手監督は、気さくな大学生でした。

## 〝世界でただ1人、ビジュアリスト手塚真氏〟

ケン「手塚さんは今、大学生ですか？」
手塚「そう。日本大学芸術学部映画学科の学生です。今年度は一年、休学してたけどね」
ケン「そうですかあ (にやける)」
団長「ケンちゃん、人の卒業延期で嬉しそうな顔しないの。それはそうと大学ではどんなことを？」
手塚「僕の行っている映画学科は中で監督コース、役者コースなんかに分かれているんだけど、1つだけ何をやってもいい〝映像〟というコースがあるんですよ。僕はそこで、ビデオから写真、映画と、色んなことをしています」
団長「でもただでさえ色んなことを手塚さんはしてる訳だけど、もし肩書きをつけるとしたらいったい何てなるのかな？」
手塚「あ、僕、自分で職業を作ったんですよ、〝ビジュアリスト〟って。これは例えば映画なら、プロデューサーが全体を指揮して、監督は現場を取りしきり、その下に技術者がいて、俳優さんがいて、という形がある訳だけど、僕の場合は何でもやるでしょ。ただ、評論は嫌いだからしないけど。だから要するに僕が好きなことをやってしまうというのが〝ビジュアリスト〟ですね」
マスミ「自分で職業を作っちゃうなんて素敵ねえ。手塚さんて何座ですか？ 血液型は？」
ケン「出たー！　女の子って二言目には何座？　何型だぜー。やんなっちまうよなー」
手塚「(笑) 僕はですね、昭和36年8月11日生まれで、獅子座のA型です」
団長「どうも話に脈絡がなくて、すいませんね、手塚さん。ところで手塚さんが一番好きなＳＦ映画っていうと？」
手塚「うーん……難しいけど、やっぱり〝2001年宇宙の旅〟かなあ」
マスミ「私もあの映画すごく好きなんだけど意味みたいのってわかんないから適当に解釈しちゃってるんです」
手塚「でもＳＦ映画って基本的に創造したことを作ってるわけでしょ？　だから説明されない部分なんかも、見ながら自分なりに考えて、物語を創造してみるとおもしろいと思うよ」
団長「そうか。そういうのって大切なことだね。手塚さんが自分で色々、映画を作るときの基本みたいのってありますか？」
手塚「そうですね、例えば1本、みんなのわかる映画を作るでしょ。で、次もそういうの作ると飽きちゃうんですよ。だから次は自分1人が好みのような映画を作って、またみんなにわかる映画を作ってっていうように、交互にやったりしますね」
団長「今日は色々ありがとうございました」
マ・ケ「手塚さんの映画も絶対見に行きまーす」

⬆全責任がこの細い身体にかかっている。

### 映画の見方っていろいろあるんだ

団長「けっきょく南極、映画なんて難しく考えて見ることはないのさっ」
マスミ「私、今まで映画を見るときって、ストーリーを追うばかりだったけど、団長みたいに撮影技術や音響効果のハードの部分で見る見方もあるし、監督を中心にして、その人の作品の変遷を考えながら見る見方もあるってことに今回初めて気づいて、とってもいい勉強をしたわ」
ケン「それぞれ、好きなように楽しめばいいってことよ。要するに映画見て良かったらいいの。ひとりひとり違う人間だから良いと思うところは違うんだからね」
マスミ「探偵団って軽いノリなのにいつも為になる偉いページね」
団長「いったい誰が軽いノリにしているのかな〜？」
ケン「なんでみんなこっちを見るんだよお」
マスミ「手塚さんが色々な見方ができるっておっしゃっていたのは、彼が一人の映画ファンでありながら、監督もしていて、それに私、マイナーな映画だったけど、役者として映画に出ていた手塚さんもみたことあるし、いろいろな映画の関わり方、そして楽しみ方を知っている人だからこそのお言葉と解釈することもできるかも知れないわね」
団長「映画好きのマスミちゃんは、今回、勉強になったことが多いみたいね。手塚さんも、快く僕たちとつきあってくれてよかったね」
マスミ「いろいろと趣味が合って話が尽きなかったものね」
ケン「僕たちと年も近いし。でもどこか団長とは違うんだよなあ」
団長「まあ、良いではないか」

団長「映画でも音楽でも、何か自分にとって心の中に残ったものがあれば、それでGOOD。とにかくさまざまなことを吸収してしまおうね、若いうちに」

**1月号プレゼントの当選者発表！**　ダグ・スミスサイン入りトレーナーは☆宮城県　伊藤光裕君☆東京都　赤津裕二君☆京都府　若林健司君同じくサイン入りＴシャツは☆大阪府　平岡竜一君☆北海道　今田義人君でした。当・選・お・め・で・と・う

MEDIA **CINEMA** REVIEW

## ■ごめんなさい。映画で遊んじゃいました。
# 星くず兄弟の伝説

制作・星くず兄弟の伝説プロジェクト
公開・5月予定
原案・音楽・制作総指揮　近田春夫
監督・脚本　手塚真

主演・スターダスト・ブラザース
●久保シンゴ(クリスタル・バカンス)
●高木カン（東京ブラボー）戸川京子、
尾崎紀世彦ほか

▲リック・ベイカーばりの特殊メイクは若手メイク・アーチストの原口智生が担当

▲爆風スランプのサンプラザ中野（一番右のハゲ）にいじめられる美少女(戸川京子)を助けるスターダスト・ブラザースのカン(高木カン)

「殺しのドレス」や「スカーフェイス」で今をときめく人気映画監督ブライアン・デ・パルマ。そのデ・パルマが、1975年に作った「ファントム・オブ・パラダイス」って知ってるかな？

アメリカのロック産業の内幕をパロディにしたＳＦ・オカルト・コメディ・ロック・ミュージカルの怪作だ。悪魔に魂を売り渡して永遠の若さを手に入れたレコード会社社長スワン（ポール・ウィリアムス）が、売れない作曲家（ウィンズロー・リーチ）から曲を盗作し、その作曲家の顔をレコード・プレス機で破壊してしまう。顔をメチャメチャにされた作曲家は仮面の怪人ファントムになり、復讐戦を開始した。

というようなストーリーを、ギンギラギンの映像美と、悪趣味なロックでつづる血みどろの青春ロマンなのだ。そのあまりにブッ飛んだセンスのため当時はまったく評価されなかったが、一部のハイセンス人種には熱狂的な支持を得た。たとえば劇場用「ルパンIII世」の敵役マモーが、「ファントム・オブ・パラダイス」のスワンをモデルにしているのは有名だ。

ファンの中でも近田春夫の惚れかたがすさまじく、「ファントム～」に登場するバンドから名前をもらって「ジューシー・フルーツ」というバンドを作ってしまったほどだ。

その近田春夫が1980年に「ファントム～」みたいな映画を作ることを夢見て、その架空の映画のサントラ盤としてＬＰを１枚でっちあげてしまった。それが「星くず兄弟の伝説」である。

そして、その架空の映画のサントラをもとに作られたのが、この「星くず兄弟の伝説」なのだ。前置きが長くなって、どーもすいません。

ＬＰを聴いてシナリオを書いて、監督もしちゃったのは手塚治虫氏の長男、手塚真。これは彼の商業映画デビュー作になる。もちろん製作総指揮と音楽監督は近田春夫自身が担当した。その他スタッフには、いわゆるプロっぽい人はいない。特殊メイクの原口智生、怪獣と人形アニメの高貴準三、アニメーションの高橋葉介など、その平均年齢は25歳ほどか。つまり、この映画は限りなく自主映画に近い商業映画なのである。

なぜこういう映画が作られたかといえば、こういう映画を映画会社が作ってくれないからだ。

近田春夫自身の言葉を借りるならば「日本映画は演歌とフォークだけしかない」のだ。日本の映画監督の言葉を聞けばその意味がわかる。たとえば、「映画を通じて、人間とは何か、を描きたかった」だの、「平和を訴えたかった」だの、「愛と人情」だの、「自然の美しさ」だの……。まさに「フォークと演歌」ばっかりだ。

ところが手塚真に限らず、今の日本の若手監督たちは違う！　彼らは「映画が作りたかった」だけなのだ。そーだ。それでなきゃおもしろい映画なんて作れるわけないんだよ！

だからこの映画は「映画を作るよろこび」にあふれている。特撮、ミュージカル、コメディ、カー・アクション、などなど、まさにやりたい放題。

スターダスト・ブラザースという２人組のロック歌手が、謎のレコード会社社長（あの尾崎紀世彦）によってスターにのし上がって巻き起こすドタバタ騒動が皮肉っぽく描かれるものの、「芸能界の内幕」がテーマなのではない。その中で遊んでみせているだけなのだ。スピルバーグ、ルーカスに遅れること10年、やっと日本に「映画で遊べる」世代が現れたわけだ。

この映画は５月の東京国際映画祭に出品されるが、その後の公開方法については現在まだはっきりしていない。手塚真は、公開までを映画作りの一環と考え、これからはマスコミ相手に大いに遊んでしまう気構えらしい。近田春夫いわく「手塚真はどんなメンドーくさいことでも、映画をおもしろくするためなら平気でやりとげてしまう男」なんだそーであるかしらして。今後の彼の動きが楽しみになってきた。

◀ゲスト出演の(右から)高田文夫、景山民夫、中島らも(かねてつの広告のコピーライター)

### この映画のオマケ

なんといってもすごいのがゲスト出演の顔ぶれ。イラストレーターの渡辺和博、太田螢一、ロック・ミュージシャンのＳ-ＫＥＮ、戸川純、爆風スランプ、放送作家の景山民夫、高田文夫チェッカーズ仕掛け人の秋山道男、その他大勢、どこに顔を出すかは見てのお楽しみ。

MEDIA **DISK** REVIEW

# タノシイ、ロンドン。ユカイナ、ロンドン。ロンドン、ロンドン

（文／シロー・イトウ）

☽突然、去年のクリスマスのレコードのお話。あのイギリスの数十名の心優しきアーティスト達が参加したアフリカ、エチオピア飢餓救済のチャリティ・レコード。実際あれには感動したね。
☆歌も良かった、感動した。やっぱりイギリスの連中ってのはイイ。日本でも、ああゆーのやって欲しかった。
☽内田裕也あたりが音頭とると、ちょっとクサクなるからして、そう、サザンの桑田あたりがやっちゃう。作詞はユーミンがイイ。達郎やオフコースの小田あたりが桑田なんかとヴォーカルのかけ合いをするの。
☆絶対、売れる。ミーチャンハーチャンのギャルにもこれなら売れる。
☽話が逸れちゃったけど、あのイギリスのもメンツが凄いもんね。ワム！でしょ、デュラン・デュランでしょカルチャー・クラブでしょ。ちゃんとアイドル連中もいる。玄人向けもちゃんといる。ポール・ウェラー、スティングなんかね。
☆あれのビデオも出たらしい。ワタシャ、ポール・ヤングの唄いっぷりに惚れちゃった。
☽ホントにイギリスって国はおもしろい。ヒット・チャートなんかもナショナル・チャートとインディーズ・チャートがあって楽しいのよね。日本じゃ一部でしか盛り上ってないけど、ザ・スミスなんてインディーズの常連で、出すシングルみんな一等賞になっちゃう。
☆チャートとしてはインディーズの方が動きがあるし、新人グループも顔出すから興味深い。それに早い！！
☽そういえば、本誌のヨーロッパ取材に行った編集の人が買って来た**「ザ・ヒッツ・アルバム」**もおもしろい。ナショナル・チャートの上位32曲が２枚組で売ってたらしい。それも最新のヤツ。
☆レコード会社の違いに関係なく１つのレコードに収まっちゃってる。どうなってんのかね。
☽でもよく見るとＣＢＳ系とＷＥＡ系それにアリスタ系のアーティストたち。その３つのレコード会社だったら大体は居るもんね。プリンス、Ｍ・ジャクソンからシャーディ、エヴリシング・バット・ザ・ガールまで、なんでもござれ。これでお値段が６ポンド49ペンスだから2,000円ちょい。安い！！
☆日本でも洋盤専門店に行けば、手に入るみたい。
☽今月はこんな話になっちゃったから、イギリスで買って来たレコードをもう２枚ついでにゴショウカイ！！　まずは**マット・ビアンコ**。これはちょっと大人っぽい。ジャズやラテンのフレーバーを効かせた楽しいサウンド。たまにはこんなのもイイ。
☆もう１枚は**ニック・カーショウ**。これはイギリスのポップスはコレダ！！って感じのヤツ。なかなかイケるっ！！
☽そんなこんなでスペースがなくなってきたのでこの辺にしますが、今年もブリティッシュ・イノベーションの波は音楽ファンの頭を直撃します。

## 今月のVDソフト情報
# ディズニー映画が続々登場

子供たちばかりでなく、子供の心を持ちつづけた大人（といっても、ピーターパン・シンドロームではないけどね）が観ても楽しめるのが、ウォルト・ディズニーの一連の作品。「白雪姫」を観て、グレムリンたちも盛り上がっていたっけ。そのディズニー映画が、ＬＤとＶＨＤ揃って２月21日から、全部で30タイトル発売される。

第１弾は３タイトル。Ｍマガの読者なら、コンピュータ・グラフィックスが話題を呼んだ**「トロン」**に注目だ。天才プログラマ、フリンが電子回路に入り込み、完全独立型（？）監視プログラム・トロンとともに、マスター・コントロール（ＣＰＵ）に戦いを挑む姿は感動的。日頃マシンの暴走や、バグ退治に頭を悩ませているキミは必見だ。プログラミングでたまったウサを、トロンを観て晴らしてしまおう。

お次はジュリー・アンドリュース主演の**「メリー・ポピンズ」**。黒い大きなカバンと、パラソルをさして空から降りてきた姿は、あまりにも有名。アカデミー賞５部門に輝いた、スーパー・ミュージカル・ファンタジーの登場です。

ディズニー映画の最後は、ルイス・キャロル原作の**「ふしぎの国のアリス」**。懐中時計を持ったウサギを追いかけて、〝ふしぎの国〟に迷い込んだアリスの冒険を、美しいアニメーションに仕上げている。ストーリー展開の早さだけでなく、ディズニーならではのフル・アニメの魅力もたんとご覧あれ。

さて、ここからはＬＤのみの発売。デジタル音声が付いて音質がさらに向上した、ウィンダム・ヒル・シリーズ第３弾、**「オータム・ポートレート」**。今回は、ウィンダム・ヒル由来の地、ニュー・イングランドにカメラを据え、夏から秋へと姿をかえる田園風景と、そこで暮らす人々の生活を、アコースティックなサウンドで綴っている。

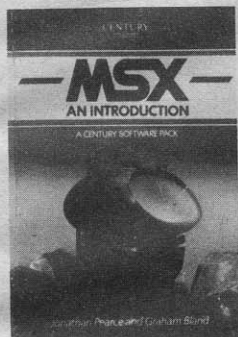
最後はちょっと過激に、'83年のブリティッシュ・チャートを賑わした、24アーティスト、25曲のプロモ・ビデオ集**「ビデオ・ウェーブ」**。エルトン・ジョンやジェネシスといった大御所から、今話題のトンプソン・ツインズまで。ＢＧＶとして流してもミリョクの超お買得盤です。ただボーっと音楽に浸りたいキミにもススメちゃおう！

# MEDIA BOOK REVIEW

# 海外の書籍たちに注目！

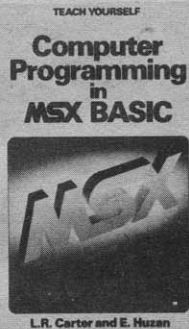
ヨーロッパでもアメリカでもコンピュータに関する情報は山ほどある。海の向こうの翻訳ものが、どんどん日本で発売されることを期待したいものだね。

## MSXイントロダクション

発行＝センチュリー・コミュニケーションズ

イギリスで最初に出たＭＳＸ関係の本がこれ。その名も「ＭＳＸ入門」。発行元のCentury Communicationsは、「Century Software」のブランド名でコンピュータソフトも多く出している。この本も、プログラムの入ったカセットとセットになっているのだ。

日本でもカセットブックはあるけれど、外国ではもっと盛ん。コンピュータ関係では特に多いようだ。小説とそれを題材にしたアドベンチャーゲームがセットで売られていることもある。うらやましい話だね。

## コンピュータ・プログラミング

発行＝ホダー＆スタウトン

新しい機種のマシンが出た。となると、気になるのはもちろんプログラミングの仕方だ。プログラムを作るのに覚えておかなければならない基本言語、ＭＳＸ ＢＡＳＩＣについて、この本は解説している。

経験のある人もいるだろうが、入門書の類いはなかなかとっつきにくいもの。これは項目ごとに練習問題がたくさんついているので、覚えやすそうだ。パソコンの始めが大変なのはイギリスでも日本でも同じ。こういう本を片手にみんな頑張っているんだろうなあ。

## プログラマーズ・ガイド

発行＝メルボルンハウス

ＭＳＸ関係の書籍もいろいろな種類が出てきているが、昨年12月に〝これぞ極めつけ〟という感じで出版されたのが、この「プログラマーズ・ガイド」だ。副題に「The Complete ＭＳＸ―完全なるＭＳＸ」とあるように、かなり詳しく書かれている。568ページという辞書並の厚さで、読み通すのはなかなか根気がいりそうだ。

この本は３人の筆者によって書かれているが、その中でも先導的な役割を果たしたのが佐藤俊之氏。ロンドン在住の日本人ジャーナリストだ。彼はコンピュータのことに非常に詳しく、自分でプログラミングも自在に行ってしまうという人。ＭＳＸには早くから注目していて、イギリスのコンピュータ雑誌にＭＳＸの記事を数多く書いてきた。このユーザー・マニュアルの執筆については、まさに腕のふるいどころといった感じ。日本語も英語も得意な彼、今後もＭＳＸの成功に一役買ってくれることだろう。

本文は４つのパートにわかれており、ＭＳＸ ＢＡＳＩＣの入門からプログラミングのコツといったことまで完全網羅。タイトルに負けない内容だ。

▲筆者のひとり佐藤俊之氏。ロンドン在住10年目の24歳の青年。ＭＳＸをいち早く英に紹介。

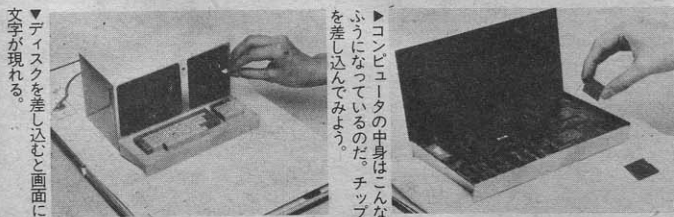
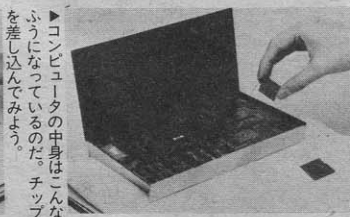
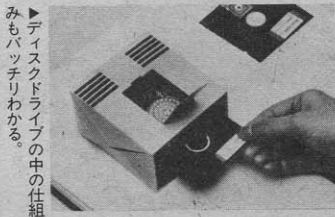
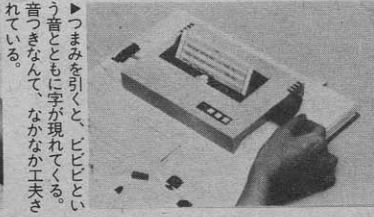
# 飛び出すパソコン

『飛び出すパソコン』
アベヴィル・プレス
発売＝洋販
4,700円

コンピュータの本、というとそれだけで敬遠してしまう人もいるだろうけど、こんな本ならどうかな。出るべくして出たというか何というか、とにかくやった！　という感じの本なのだ。

童話などを素材とした飛び出す絵本は昔からあったが、あの手のものは、紙の人形が立ち上がる、といった程度だった。でもこの本の場合、まず１ページ目を開けると、本当にボックス型のコンピュータがドンと出現してしまうのだ。これには結構、驚かされる。おまけに芸が細かい。コンピュータにディスクを差すと、ディスプレイに文字が現れるのだ。

全ページにいろいろな工夫が凝らされていて、実に楽しい。楽しいだけではなく、ためになる。コンピュータの中がどうなっているかなんてなかなかわからないものだが、この本ならしっかり中をのぞけてしまう。

本書は、アメリカで発売されて好評を得ていた「Inside The Personal Computer」の日本語版。もちろん内容はまったく同じだ。

▶ディスクを差し込むと画面に文字が現れる。

▶コンピュータの中身はこんなふうになっているのだ。チップを差し込んでみよう。

▶ディスクドライブの中の仕組みもバッチリわかる。

▶つまみを引くと、ビビビという音とともに字が現れてくる。音つきなんて、なかなか工夫されている。

# 『Ken』だって。いい名前じゃないか！

あのBarbieにいよいよボーイフレンドができました。バービーといえばン10年前の衝撃のデビュー当時はパッとせず、あまりにもグラマーすぎる胸を削除し、顔も日本風に整形しマイナーチェンジをしてからやたら売れ出したというもの（現在400万体以上出荷）。リカちゃんではガキっぽいという大人？（最近の子はませているもんね）に受けてます。'85年の新作ファッションはこまかい花柄のリバティプリントや、ギンガムチェックが復活のきざしあり。色も赤やピンクにグリーンの組合わせが流行りそうですって。また、2月にはコレクターズ・ドレスと銘打ってパステルカラーのテニスルック。鹿鳴館をほうふつさせるウェイトレスルック。教官！　松本！　のスチュワーデスルック。おんなのこの憧れバレリーナルック。必殺セーラールック。そしてなぜか女学生ルック！　が大挙して発売される。女学生ルックというよりは深窓令嬢、お嬢さまルックの方が良いんでないかい。

そんなますますアイテム充実のバービーに、やっぱりというかまってましたというべきか「Ken」という名のボーイフレンドが。顔はいいとも青年隊の羽賀健二にそっくり。おもしろいのは、ハイスクールに通っていて年は18歳。バスケのキャプテンでちゃんとバービーとの出会いまでこまかく設定されているのだ。それによるとバービーのパパは映画のプロデューサー、ケンのパパは映画監督で映画の完成パーティの席上で2人は知り合ったのである。そして偶然にも2人は同じ学校へ通っていたんだ。ここまでくるともうスゴイ！　の一言。

⬇バ：テニスだってできるんだから。
ケ：ハハハ、ポーズだけならね。

女の子たちは自分でストーリーを描いて夢を見ているんだろうな。まあもっとも男でも最近はバービー秘密クラブなるものがあって大学生や中年のおじさんまでもが、いろいろなプレイ？で楽しんでいるとか。健全な君たちはほどほどにね。

ケンのコスチュームはジーンズにシャツやセーター、スタジアム・ジャンパーなどのカジュアルっぽいのと、ブレザーなどのアイビー、そしてテニスウェアやバスケのユニフォームなどいろいろ揃っている。これは冬物・春物だからそのうち夏物などもどんどん出てくるだろう。ケンの価格はコスチュームによって2,500円、3,000円、3,500円の3種類。君もこれでファッションの勉強でもしてみたらいかがかな。

問い合わせ先：株式会社タカラ☎03(603)2131

# すしを食べたペンギンは高らかに唄う

⬆ライスマチック

➡にぎりっこ。江戸っ子だってねえ、さあ回しねえ。

シャモジを使ってご飯をキレイに盛るのって、意外と難しいよね。食堂やレストランでは、大量のご飯をキレイに素早く、しかも同じ量ずつ盛りつけなければならない。俗に、「飯もり3年」といわれるほど大変な仕事なのだ。その難しいご飯の盛りつけを、一挙に解決しようというのが、キッチンオートメーションの決定版、全自動米飯定料供給機、ライスマチックだ。

このライスマチックは、ご飯の表層を掻き取って送る方法、（特許だそうです）なので、今までの物のような圧送方法とは違い、底の方のご飯が圧縮されてしまうというようなことがない。ふんわりとほぐしながら定量室へ落下させる。

もちろん、この、ライスマチックはマイコン制御で自動運転されるのだ。つまり、いつでも一定料を容器に合わせてワンタッチで、好みの形に成型することもできるというわけ。最大5升、約9リットルのご飯を貯えておくことができる。

感覚としては、給水機とまったく同じだね。まあ、個人で買うわけにはいかないけれど、これから食堂などでお目にかかることもあるだろう。そのときにまごつかないようにね。

さて、ご飯の話でもうひとつ。

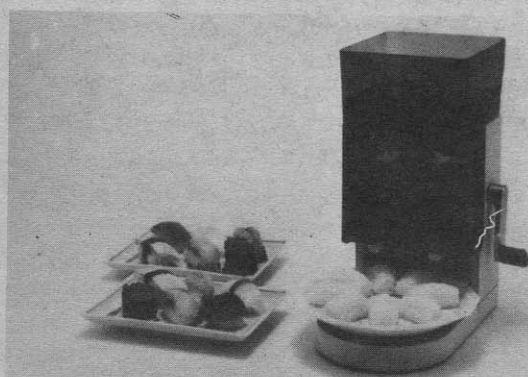
バスケットのなかに、すし飯を入れてハンドルを回すだけで握りずし用のすし玉ができてしまうというその名も「にぎりっこ」だ。

電気も使わず、手も濡らさずに、また握り具合も2とおりに調節することができるのだ。こちらは、「飯たき3年、にぎり10年」といわれている世界。そんな、おすしの心意気を家庭で楽しめるというのだ。ホームパーティなどで活躍しそうなスシメーカーだ。すしが、できあがって落ちてくる台はターンテーブルになっていて、ひとつひとつがキレイに並ぶようになっているのもなかなか楽しそうだね。

こちら、11,800円でオーテックから発売されている。

ところで、このオーテックという会社、なんとカートリッジなどで有名な、あの㈱オーディオテクニカが、従来の取り扱い製品とまったくジャンルの違う、家庭向け各種製品を開発するために作った会社ということで、これからどんな製品を発表してくれるのかとても楽しみであります。

さて、そのオーディオテクニカだが針交換の費用でいい音が手に入るとい

⬇ペンギン・カートリッジ。針のカバーが90度折れるとクチバシになっちゃう。

おまけ：このバービーにもリカちゃん電話同様にバービーテレフォンがあります。

⬆バ：私たち仲良くクレープを食べているのよ。
ケ：僕はなんといってもアプリコットだな。

う、カートリッジを発表した。それでは、あまりにも当り前すぎるのであるが、写真を見てもわかるようにこのカートリッジ、ペンギンの形をしているのだ。青いボディに黄色のクチバシ、白い大きな目玉が付いていて、見ていても、とてもカワイイ。それなのに音まで出るというのだから、このペンギンが歌っているみたいでしょ。

このペンギン、2種類あるのだが最近増えているプラグイン式カートリッジの方のプロフィールを紹介しよう。

身長　37.6㎜
体重　5.9g
血液型　VM型
声量　5.0mV
声域　20～20,000Hz

とまあメーカー側の資料が、とてもカワイイのである。でも、実力はたいしたものだ。仲良くしてあげてね。

●問い合わせ先
◆ライスマチック—☎03(959)7745㈹
株式会社ボルテックス
◆にぎりっこ—☎0427(29)5111(大代)
㈱オーディオテクニカ　オーテック事業部
◆ぺんぎん・カートリッジ—☎0427(29)5111
㈱オーディオテクニカ

## あらら、ハンカチがやっこになっちゃった

いつの時代も中学生、高校生の創造力というのは、ちょっとしたところに〝ピピピッ〟と発揮されるものです。特に女の子が割と好きな、「文通」（もう死語かな？）や「交換日記」（OH、懐しい！）ともなると、ノートや便箋、ペンなんかはもう、ほとんど実用性は無視してひたすら夢の世界を追い求めちゃうみたいだね。

それを象徴するのが、あの〝マンガ文字〟（どうも、同じく今月紹介の「ペンスレード」に話がいっちゃいそうですが）。だって、ピンクのセーラー服型した可愛い便箋にブルーのキャピキャピサインペンでいきなり〝日ペンの美子ちゃん〟字を書いても似合わないもんね。だからあの字は、〝必然が生んだ〟ともいえる訳です。

まあ、それはともかく、もう10年以上も昔から便箋の折り方というのは多種多様、に加えて、複雑になる一方で、ファンレターをたくさんもらうアイドルやマンガ家さんなんかは、あんまり複雑で開くのが面倒だし、開ける途中で破いちゃうことも多いので「お願いだから普通に折ってね」なんて、よくいってるね。

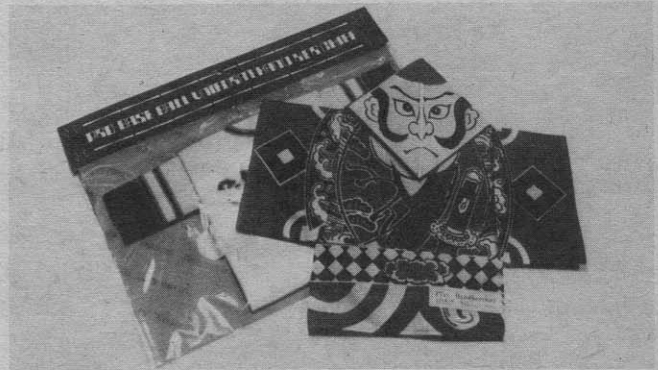
ここで紹介する「プレイハンカチ」は、その辺にもヒントを得たのかな、と思わず想像しちゃうアイデア商品です。

その名のとおりハンカチですが、アイロンをあてながら説明書どおりに折りたたむと、はんてんやセーラー服、鯉のぼり、などの形になるというもので、まさに折り紙の世界です。

この〝折り紙ハンカチ〟種類は他に、プロ野球のユニフォーム、コアラにエリマキトカゲ、お雛様に絵馬、ゴルフ・テニスシャツ、ぞう、ぶた、ちょう、と様々。

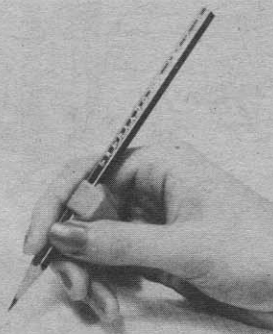
それに今までは、企業が新製品の販売促進に使ったり、商社マンが外国出張のときの手土産にすることが多かったけど、これから、受験生向け合格祈願用のハンカチや、バレンタイン用ハート型ハンカチも出るそうなので、ちょっぴり期待。

今は折り紙なんて、病気のお見舞いや高校野球の必勝祈願用千羽鶴くらいしか、折る機会も見かける機会もありませんが、現代の女の子は便箋を折ることでその肩代わりをしてるのかな？と考えると、あの複雑な折り方をするのもわかる気が。やっぱり手先を使うことって、嫌いじゃないんだろうネ。

●素材：綿100％
●価格：500円から
●問い合わせ先：宮井株式会社
☎075-221-0381

⬅幼い頃を思い出しちゃう人は、案外トシ⁉

## 字なんて書ければいいじゃない？
### ——えんぴつ持ち方養成ギプス

「最近の子供は、箸も満足に持てない」なんて、おじいちゃんやおばあちゃんに言われたことない？　で、箸の持ち方矯正器、みたいなのが登場してけっこう話題になったよね。

➡すべり止めキャップの代わりにも使えるよ。

それの、今度はエンピツ版が出たのです。その名も、「ペンスレード」。

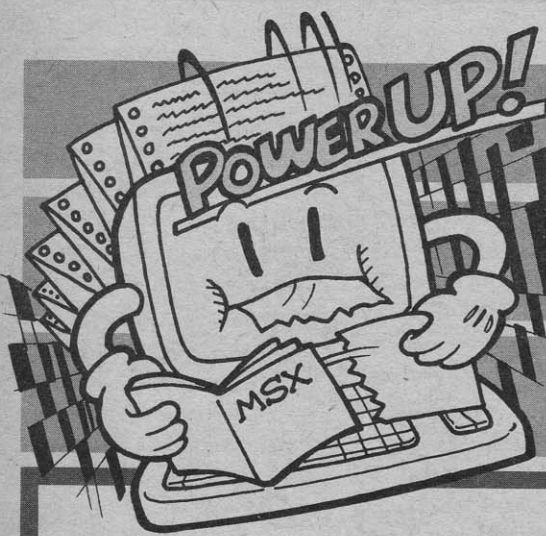
オレンジ色のゴムキャップを鉛筆にはめて指を当てると、あーら不思議！みるみる字がきれいに……なるわけではありませんが、〝正しい持ち方〟が習得できてしまうのです。

今は女の子だけでなく男の子も、マンガ文字といわれる、丸っこい字を書く人が多いでしょ？　確かにあれって何となく可愛いもんね。でも、意外に個性がないのに気づいてた？　それにまだ関係ない人が多いだろうけど、就職に不利だともいわれてるよね。

「ペンスレード」は本体だけのものとかきかた鉛筆2本、「正しい文字の書き方」という冊子の付いた「ペンスレードセット」があります。

この他に実は、何を隠そう〝児童かきかた研究所システムによる文字指導〟というビデオテープもあるのですよ。一体その中では、どのような世界が繰り広げられているのでしょうか？　うーん、見てみたい。

90％以上の子供が正しく鉛筆を持てないといわれている現在、大リーグボール養成ギプスばりに、「父ちゃん！」「飛雄馬！」してみてください。きれいな字を書くにもやっぱり最後は、〝根性〟なのね。なおこれは、お箸に取り付けることもできるという大胆不敵さです。

●価格：本体1個300円／セット500円／ビデオテープ15,000円
●問い合わせ：エコー文具株式会社
☎06-962-6081(代)

# パワーアップ マシン語入門

## 第6回 16ビットロード命令とフラグについて

瀬木　信彦

### 16ビットのデータをロードする

12月号で8ビットロード命令についてお話しました。忘れてしまった人はもう一度読んでください。簡単に説明すれば8ビットロード命令とは、8ビットのデータをメモリやレジスタに転送する命令のことです。となれば16ビットロード命令とは・・・・・・16ビットのデータをメモリやレジスタに転送する命令です。

なんだ8ビットが16ビットになっただけじゃないか、と思われたことと思います。でも、これだけで納得してもらうと困ります。よく考えてください。MSXは8ビットのZ80というCPUを使用したコンピュータです。データを扱うデータバスは8本の線につながれており、このバスで転送できるデータは8ビットまでとなります。ですから16ビットのデータを、このバスにのせて転送することはできません。もちろん、メモリやレジスタも8ビットですから、16ビットのデータは扱えません。そこで16ビットのデータを上位の8ビットと下位の8ビットの2つに分けます。メモリに記憶するときは2つのメモリを使い、上位と下位をそれぞれ記憶します。また、CPUのレジスタは、2つのレジスタを組み合わせて使います。レジスタの組み合わせ方は決まっており、BとCレジスタ、DとEレジスタ、HとLレジスタで、16ビットのレジスタとして使っています。ペアレジスタと呼ばれ、必ず組み合わせて使うのでよく覚えておいてください。

このようにして、8ビットのレジスタを2個使うことで16ビットのレジスタとして利用します。16ビットのロード命令は、8ビットのときと同様にLDというニーモニックを使います。たとえばDEレジスタに1234Hというデータをロードする命令は、

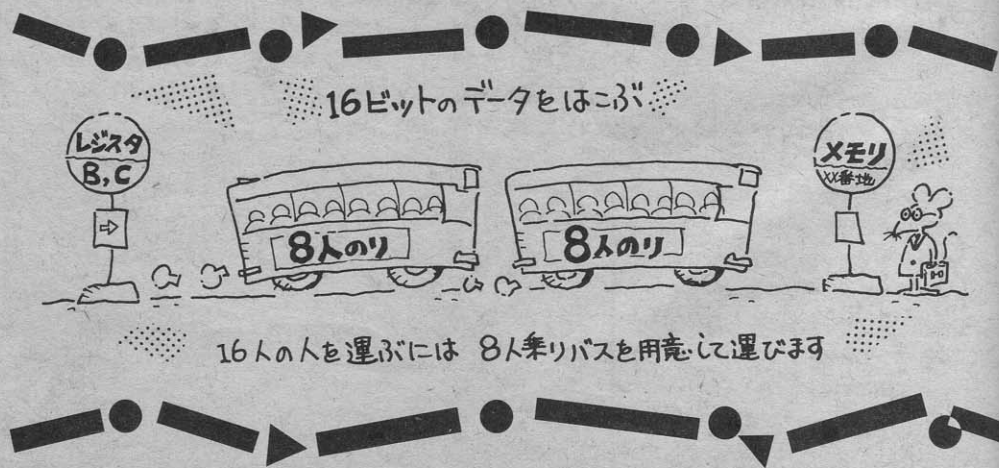
LD　　DE,　1234H

と書きます。8ビットも16ビットも同じLD命令で表現されますが、レジスタが1個だけ書かれていれば8ビットのLD命令、またペアで2個のレジスタが書かれていれば、16ビットのLD命令だということがわかります(図1)。

一般に16ビットのデータnnを各レジスタにロードするときは、

LD　　dd,　nn

となります。ddはペアレジスタのBC、DE、HLなどを意味します。この他にはIX、IY、SPレジスタなどへもロードできます。16ビットのロード命令は、8ビットのロード命令を2回実行したのと同じです。先ほどのLD DE，1234Hは、LD D，12HとLD E，34Hをつづけて行ったのと同じ意味になります(図2)。

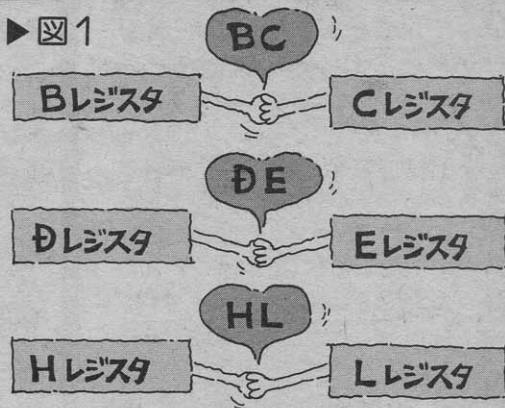
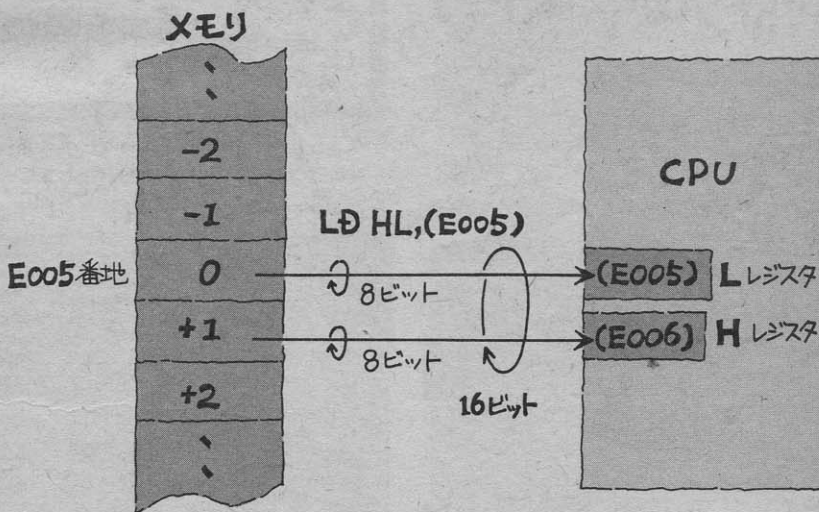
ではマシン語ではどのように表現するのでしょうか。LD DE，1234Hを例に説明しましょう。このニーモニックは16進表示では11です。1234Hは上位と下位を逆にします。したがって11 34 12となります。マシン語では16ビットのデータを扱うときに、上位と下位を反対にすることがよくありますから間違えないようにしてください。

今回は16ビットロード命令とフラグについてお話します。第３回と４回の８ビットロード命令も合わせて読んでください。８ビットロード命令と16ビットロード命令の違いが理解できると思います。

フラグについては、みなさんがわかりやすいようにプログラムを用意しました。プログラムを動かすことによって、フラグの変化をとらえてください。Ａレジスタがどのようになったら、フラグが動くのかがわかれば、フラグについてはバッチリです。

## アドレスのデータのロード方法

今はレジスタに16ビットのデータを直接、ロードしました。今度はある番地のメモリのデータを、レジスタにロードする命令について説明します。８ビットのロード命令でもよく似たものがありました。ＡレジスタにE005H番地のメモリのデータをロードするときは、

ＬＤ　　Ａ，(E005H)　　3A　05　E0

となります。メモリは８ビットですから、E005H番地のデータはそのままロードされます。16ビットの場合には、その番地のデータとその番地＋１のデータをレジスタにロードします。つまり、メモリの２バイト分をレジスタにロードします。ＨＬペアレジスタに、E005H番地とE006H番地のメモリデータを転送するときは、

ＬＤ　　ＨＬ，(E005H)　　2A　05　E0
となります。この場合、E005H番地のデータはＬレジスタにロードされ、E006H番地のデータはＨレジスタにロードされます。この逆も同じことです。

ＬＤ　　(E005H)，ＨＬ　　22　05　E0
はＬレジスタのデータがE005H番地のメモリにロードされ、ＨレジスタのデータがE006H番地のメモリにロードされます（図３）。

ＢＣレジスタやＤＥレジスタでも同じです。ＢＣやＤＥを使ったときは、マシン語のバイト数が１バイト増えます。

ＬＤ　ＢＣ，(1234H)は、ED　4B　34　12となります。これは8080というＣＰＵではＨＬレジスタに限定されていたものが、ＭＳＸに使っているＺ80で拡張されたために、ＢＣやＤＥにロードする命令で１バイト増えています。

これらの命令は一般的に、

ＬＤ　　ｄｄ，(ｎｎ)
ＬＤ　　(ｎｎ)，ｄｄ

と表現され、ddはペアレジスタを意味します。nn番地とnn＋１番地のメモリとの間でデータをロードします。

## サンプルプログラムの実行

では16ビットのロード命令を使ってプログラムを作ってみましょう(リスト１、２)。

### ３＋４を計算せよ

12月号で３＋４を計算するプログラムを作ってみました。このときは３をＢレジスタに、４をＤレジスタにロードしてからたし算しました。３と４をレジスタにロードするのに、８ビットロード命令を２回使ったわけです。この部分を16ビットロード命令で行うと１回で済みます。今回はＢＣペアレジスタに数値をロードします。

リスト1

```
ｱﾄﾞﾚｽ+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E800 01 04 03 78 81 C9 00 00:B2
```

リスト2

```
ｱﾄﾞﾚｽ+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E000 06 03 16 04 78 82 C9 00:C6
```

リスト3

```
ｱﾄﾞﾚｽ+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E700 2A 34 12 01 34 12 22 00:C0
E708 F0 ED 43 02 F0 C9 00 00:CA
```

リスト4

```
1000 'Flag Register
1010 CLEAR 100,&HEFFF
1020 H=&HF30A:L=&HF30B
1030 AR=&HF33F:FR=&HF33E
1040 CLS:GOSUB 1340
1050 DEF USR=&HF300
1060 LOCATE0,9:PRINT "Aﾚｼﾞｽﾀ","Fﾚｼﾞｽﾀ":PRINT,"SZ*H*PNC"
1070 LOCATE 5,4:PRINT "ﾆｰﾓﾆｯｸ      ﾏｼﾝｺｰﾄﾞ"
1080 LOCATE 0,17
1090 PRINT"      ADD   "
1100 PRINT"       ^    "
1110 PRINT"  RL < > RR"
1120 PRINT"       V    "
1130 PRINT"      SUB   "
1140 F=PEEK(FR)
1150 A=PEEK(AR)
1160 A$=RIGHT$(("00"+HEX$(A)),2)
1170 B$=RIGHT$(("00000000"+BIN$(A)),8)
1180 F$=RIGHT$(("00000000"+BIN$(F)),8)
1190 LOCATE 0,10:PRINT A$
1200 PRINT B$,F$
1210 LOCATE 0,14:PRINT USING "####";A
1220 IF A>127 THEN A=A-256
```

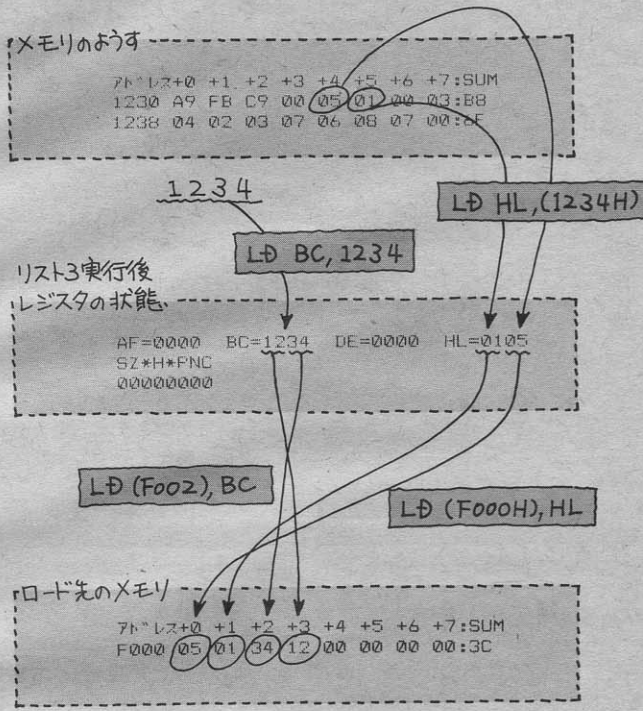



図4がそのフローチャートとプログラムです。

LD　BC、0304Hは、Bレジスタに03H、Cレジスタに04Hが1度にロードされます。マシンコードでは、01　04　03となり、0304Hの順番が逆になるので気をつけてください。図5の12月号で使ったフローチャートやプログラムと比較をしてください。どちらも同じ仕事をしますが、マシンコードは1バイト短かくなり、メモリを節約することができました。図4のプログラムのスタートアドレスはE800H番地です。実際に動かして、12月号のプログラムと同じように、レジスタの変化を確認してください。

もうひとつ、次のプログラムを実行するとどのようになるか確認をしてください。

```
LD   HL,(1234H)
LD   BC,1234H
LD   (F000H),HL
LD   (F002H),BC
RET
```

プログラムのはたらきは、1234H番地と1235H番地のメモリの内容がHLレジスタ経由でF000H番地とF001H番地に送られます。また、1234HというデータがBCレジスタ経由でF002H番地とF003番地に送られます。このプログラムをマシンコードにアセンブルしてみましょう。

```
LD   HL,(1234H)       2A 34 12
LD   BC,1234H         01 34 12
LD   (F000H),HL       22 00 F0
LD   (F002H),BC       ED 43 02 F0
RET                   C9
```

となります。この中で注意してもらいたいのが、(1234H)と1234Hの違いです。カッコがあるかないかで意味がまったく変わります。マシンコードではそっくりですが、カッコのついている方はメモリの内容をレジスタにロードします。カッコのない方は書かれた数値をそのままレジスタにロードします。リスト3はE700H番地からマシンコードを割り当てたものです。モニタを使って動かしてみてください。リスト3のプログラム実行後、F000H～F003H番地までのメモリがどのようになったかみてください。また、F8でレジスタの変化を確めてください。

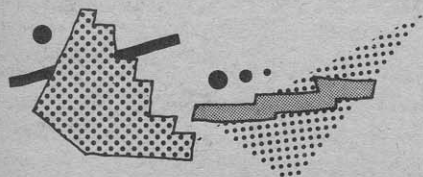
## フラグのはなし

前回までのプログラムで、フラグを利用したものがありました。これまでにお話したフラグは、CY（キャリー）フラグとZ（ゼロ）フラグです。これらを含めて、フラグについてまとめてお話しましょう。フラグというのはある命令を実行した結果の中で、特別な状態になったのを知らせる役目をします。Zフラグは演算の結果0になったときだけ立ちます。またCYフラグは演算の結果、桁上りのあったときに立ちます。フラグが立つというのは、F(フラグ)レジスタが1になるということです。

命令コード表の中にフラグの欄があります。この中の意味は命令を実行した結果、フラグがどのように変化するかを示したものです。●は変化ありません。実行前も実行後も同じです。↕は実行後の結果によって変化します。1や0は実行後、強制的に1や0にセットされます。

```
1230 LOCATE 0,15:PRINT USING "####";A
1240 S=STICK(0)
1250 FOR I= 0 TO 50:NEXT
1260 IF S=1 THEN POKE H,&HC6:POKE L,&H1:RESTORE1420:GOTO 1310
1270 IF S=5 THEN POKE H,&HD6:POKE L,&H1:RESTORE1430:GOTO 1310
1280 IF S=3 THEN POKE H,&HCB:POKE L,&H1F:RESTORE1440:GOTO 1310
1290 IF S=7 THEN POKE H,&HCB:POKE L,&H17:RESTORE1450:GOTO 1310
1300 GOTO 1240
1310 M=USR(0)
1320 READ D$:LOCATE 5,5:PRINT D$
1330 GOTO 1140
1340 ' sub
1350 RESTORE 1410
1360 FOR I=&HF300 TO &HF310
1370  READ G$:POKE I,VAL("&H"+G$)
1380 NEXT
1390 POKE AR,0:POKE FR,0
1400 RETURN
1410 DATA E5,F5,21,00,00,39,31,3E,F3,F1,3C,00,F5,F9,F1,E1,C9
1420 DATA ADD A 01H  C6 01
1430 DATA SUB   01H  D6 01
1440 DATA RR  A      CB 17
1450 DATA RL  A      CB 1F
```

表を見ると８ビットロード命令や16ビットロード命令はすべて●印ですから、フラグは変化しません。２月号の演算命令は、↕印のフラグが変化します。フラグが変化する命令は、Ａレジスタで演算をするものに多いようです。これらのフラグはある条件のもとで１になったり０になったりしますから、条件付のジャンプ命令やコール命令などと使うことにより、IF～THEN～と同じ動作をマシン語で作ることができます。

では各フラグについて説明をしていきましょう。今回はフラグの動きを理解しやすくするために、学習用のプログラムを作りました。ゲーム感覚でフラグの動きがわかるようにシミュレートしています。リスト４がそのプログラムです。部分的にマシン語が使用されているので、間違えないように入力してください。動かす前に必ずセーブしておくように。ＲＵＮをしたらカーソルキーを押してください。▲キーはＡＤＤ　Ａ，01Ｈが動作して、ＡレジスタとＦレジスタ（フラグ）が表示されます。カーソルキーの▼キーはＳＵＢ　01Ｈが動作するようになっています。◀キーや▶キーはローテイト命令が実行されます。Ａレジスタの表示は16進コードと２進コード、そして10進数による表示がされます。３つとも表示が違いますが、表現方法の違いだけですべて同じ意味を持ちます。プログラムを動かしてみると、２進コードは16進コードで表現したほうが、10進よりも便利だということがわかってもらえるでしょう。フラグはＦレジスタというところにすべて収められています。それぞれのビットが独立して、各フラグの状態を表現しています。フラグは**ＳＺ＊Ｈ＊ＰＮＣ**の順番に並んでいます。その下の１、０がそのフラグの状態です。１ならばフラグが立っているということです。**Ｓ**はサインフラグ、**Ｚ**はゼロフラグ、**Ｈ**はハーフキャリーフラグ、**Ｐ**はパリティフラグ、**Ｎ**は減算フラグ、**ＣＹ**はキャリーフラグです。Ｃフラグと書くとＣレジスタと間違えることがあるので、ＣＹフラグと書きます。プログラムではＣとなっていますが、ＣＹフラグのことです。＊や－はフラグとして使用していませんので無視してください(図７)。

カーソルキー

カーソルキーにより、４種類のマシン語が動きます。フラグがどのように変化するでしょう？

▲図７

## Ｓフラグ

このフラグはプラス、マイナスの符号をつけた演算に使うものです。このフラグが１のときは、Ａレジスタはマイナスということがわかります。16進数で80Ｈ～ＦＦＨのときフラグが立ちます。通常、16進の00Ｈ～ＦＦＨを10進の０～255に対応させて使用しますが、符号をつけた場合、最上位ビットを符号のビットとして使います。プラスは０、マイナスは１となっています。このような表現方法をとった場合、00Ｈ～７ＦＨは０～127を意味し、80Ｈ～ＦＦＨは－128～－１を意味することになります。Ｓフラグは Ａレジスタの最上位ビットの状態を表しています。カーソルキーで７ＦＨから80Ｈへ変化するところや、ＦＦＨから00Ｈに変化するところを注意して動かしてください。

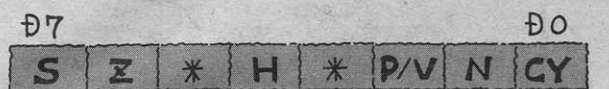
## Ｚフラグ

演算の結果が０になるとＺフラグが１になります。前に説明しましたのでもうおわかりと思いますが、マシン語ではよく使うフラグです。カーソルキーの▲、▼を動かすと、ＦＦＨから00Ｈになったときや、01Ｈから00Ｈになったときだけ Ｚフラグが１になりますので、確認してください。

## ＣＹフラグ

キャリーフラグは桁上りのあったことを示すフラグです。例えば、11111111に１をたすとその結果100000000となります。レジスタは８ビットですから最上位のビットは残りません。つまり０になってしまいます。このため最上位ビットの９桁目をＣＹフラグに表示して、桁上りのあったことを知らせるようにしています。ＦＦＨから01Ｈをたして00Ｈになるところで、ＣＹが１になりますからやってみてください。もうひとつ00Ｈから01Ｈをひいて ＦＦＨになったところでもＣＹが１になります。このときは100Ｈから１をひいてＦＦＨになったということで、１を借りています。このときにもキャリーフラグが立ちます。00Ｈの付近で▲や▼キーを押してください。この他ローテイト命令でキャリーフラグが立ちます。桁上りによるのでなく、ビットのシフト（移動）によりキャリーが立ちます。◀や▶キーを押すことにより、ローテイト命令が実行されますのでいろいろと試してみてください。ローテイト命令については別の機会に説明します。

## Ｈフラグ

Ｈフラグはハーフキャリーフラグとよばれ、

▲図8

CＹフラグと同じように桁上りでフラグが立ちますが、桁上りの位置が違います。下桁の４桁から５桁目に桁上りを生じたときにＨフラグが立ちます。０ＦＨから10Ｈに変化したときなどにＨフラグが生じますから、いろいろと動かして確認してください。10進演算のときに使われるフラグです。

## Pフラグ

このフラグはP／Vフラグと書かれることがあり、パリティフラグとオーバーフローフラグの２つの役割をします。パリティフラグとして働くときは、１のビットが偶数個あると１になります。ＡＮＤやＯＲ命令などの論理演算をしたときに、パリティフラグとして働きます。Ａレジスタを22にして、◀キーでローテイトしてみてください。Ｐフラグが立ちます。

オーバーフローフラグとして働くときは、おもに算術演算命令を実行したときです。Ｓフラグで符号をつけた表示のしかたを説明しました。16進の80Ｈ～00Ｈ～７ＦＨは－128～０～＋127に相当する意味として扱うことができます（２の補数表示といいます）。このような意味を持たせた場合、演算結果が－128～＋127の範囲をはみだしたときにフラグが立ちます。たとえば＋127に１をたすと＋128となりはみでます。また－128から１をひいたときも－129となり、はみでてしまいます。このようなときにオーバーフローフラグが立ちます。実際にやってみると、Ａレジスタが７ＦＨ（＋127）のときに▲キーでＡＤＤ　Ａ，01Ｈを実行すると、オーバーフローフラグが立ちます。Ａレジスタが80Ｈ（－128)のとき、▼キーでオーバーフローとなります（ＳＵＢ　01Ｈが実行される）。

すこし難しいかもしれませんが、フラグのプログラムで確認すればなんとなくわかると思います。

## Nフラグ

このフラグは減算のときに１となり、加算のときに０となります。このフラグは簡単です。▲キーでＡＤＤ命令が実行されますから０になります。▼キーでＳＵＢ命令が実行されＮフラグは１になります。

ＣＹフラグやＺフラグはよく使いますので、前回までの説明でよくわからなかった人は今回のプログラムで感覚をつかんでおいてください。

フラグに関連した命令が２つあります。

## CCF命令

この命令はキャリーフラグを反転します。１なら０に、０ならば１になります。マシンコードは**３Ｆ**です。

## SCF命令

この命令を実行すると、強制的にキャリーフラグが１になります。マシンコードは**３７**です。

次回は前回使用したＣＡＬＬ命令について詳しくお話します。ではお楽しみに。

# ●16ビットロード命令コード表●

| ニーモニック | 動　作 | マシンコード | 命令長 | フラグ S Z -H- P/V N CY |
|---|---|---|---|---|
| LD　BC, nn | BC←nn | 01 | 3 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　DE, nn | DE←nn | 11 | 3 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　HL, nn | HL←nn | 21 | 3 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　SP, nn | SP←nn | 31 | 3 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　BC, (nn) | B←(nn+1) | ED | 4 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | C←(nn) | 4B | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　DE, (nn) | D←(nn+1) | ED | 4 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | E←(nn) | 5B | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　HL, (nn) | H←(nn+1) | 2A | 3 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | L←(nn) | | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　SP, (nn) | S←(nn+1) | ED | 4 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | P←(nn) | 7B | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　(nn), BC | (nn+1)←B | ED | 4 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | (nn)←C | 43 | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　(nn), DE | (nn+1)←D | ED | 4 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | (nn)←E | 53 | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　(nn), HL | (nn+1)←H | 22 | 3 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | (nn)←L | | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　(nn), SP | (nn+1)←S | ED | 4 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| | (nn)←P | 73 | | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| LD　SP, HL | SP←HL | F9 | 1 | ■ ■ — ■ — ■ ■ ■ |
| フラグ操作命令 | | | | |
| CCF | CY←$\overline{CY}$ | 3F | 1 | ■ ■ — — — ■ 0 ↕ |
| SCF | CY←1 | 37 | 1 | ■ ■ — 0 — ■ 0 1 |

フラグ表記　■＝影響受けない　0＝リセット　１＝セット　—＝不定　↕＝演算結果に従った影響を受ける

# デジタルクラフト

## トリガジェネレータの製作

静　走

お待たせしました。今月号はゲームマニアのあなたに贈る、とっておきのMSX用ジョイスティックアダプタです。よどみなく、しかも高速にトリガボタンを押してくれると書くと、どう使うかはピンとわかりますね。

お正月、MSXに向かう時間も多かったと思います。まとまった時間は、BASICやマシン語をマスターするにはよい機会です。えっ？ゲームに明け暮れていたって！　それはそれは。アミューズメントとしても優秀なマシンですからね。でも、さぞかしジョイスティックやキーボードも重労働を強いられたことでしょう。

そこで今月号では、彼らをお助けする「トリガジェネレータ」を製作します。ポピュラーなIC、555を使用したこの回路は、ゲームのハイスコアもグンとアップしちゃう一石二鳥のスグレモノです。さあ、始めましょう。

## 回路の説明

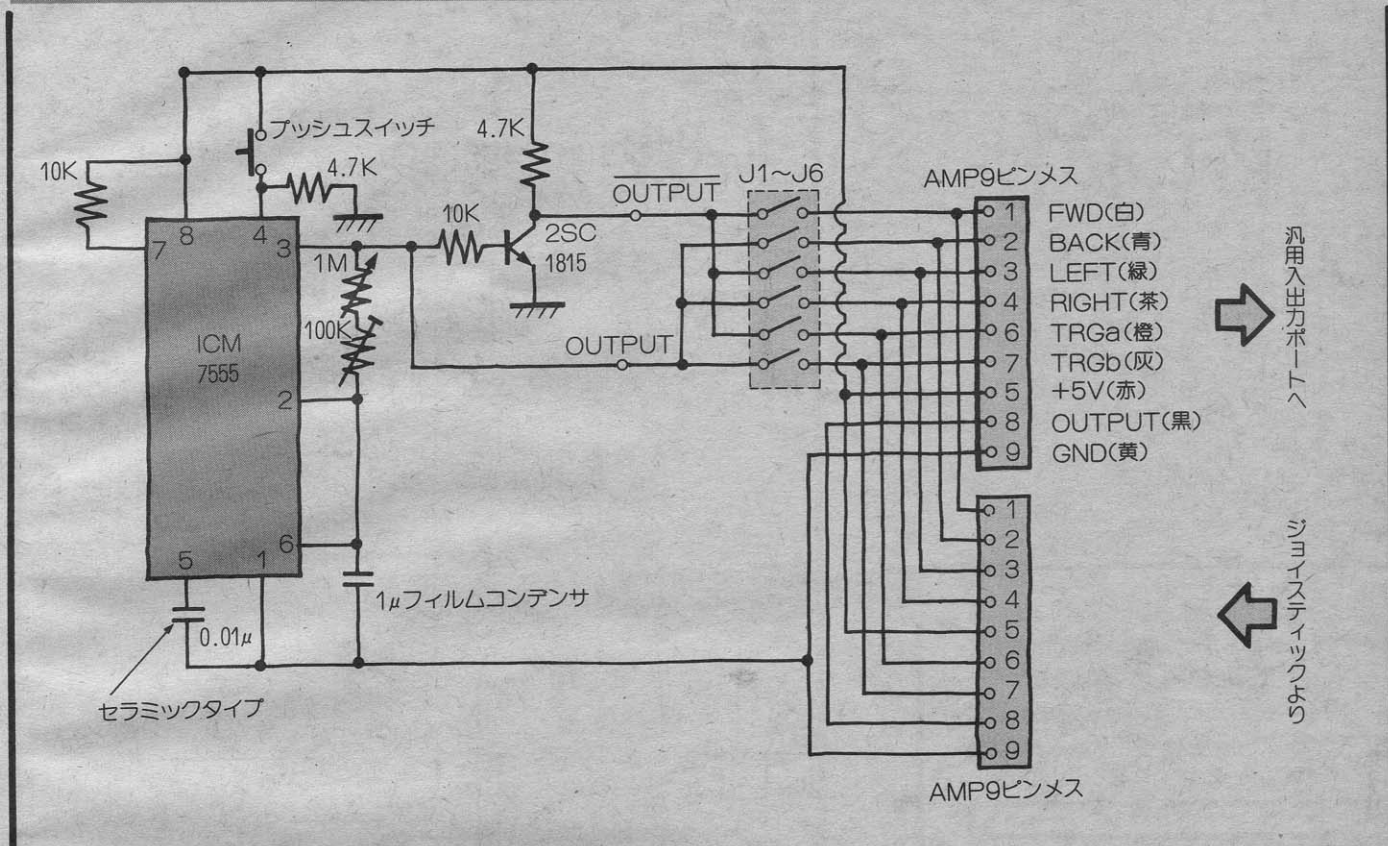
図1が大まかな全体図です。プッシュスイッチをONすると、パルスが出力されるというものです。パルスはスイッチを押している間のみ出力されるように設計しました。では、細かい回路の説明をしましょう。

図1　おおまかな動作のようす

全回路図を図2に示します。抵抗とコンデンサがあちこちに見えますね。今回は回路の動作の理解に必要な、重要なパラメータだけについて解説したいと思います。

図の状態、つまりスイッチが開いていると、OUTPUT端子はHighレベルになっています。これはJ1～J6のディップスイッチで汎用入出力ポート（ジョイステックポート）に割りつけることができます。では、プッシュスイッチをONにしてパルスがICから出力され、汎用入出力ポートへ送られるまで、順を追って説明していきましょう。

ICの4番ピンはRESTE端子です。この端子をLowレベルにすることによって、リセット（初期状態へのセット）がかかります。今月号

図2 全回路図

では4.7KΩの抵抗でプルダウン（Lレベルに重圧を引き下げること）することで通常はLレベルを保ちます。また、プッシュスイッチをONすることでこれをHighレベルに持ち上げ、リセットの解除をしてICをアクティブにします。ここであらかじめ決めておいたパラメータ（回路の条件のこと）に従ってパルスを出力させます。パルスは、次のようなパラメータの設定で出力されます。

## 周波数を決める

図3を見てください。出力される波形とその周期の算出式を示しました。(a)はパルスのデューティ比を表したものです。デューティ比とはパルスの1周期の中で、論理的に有効と見なされている期間(アクティブな期間)、図では$T_L$で示されている期間を、1周期の期間で割った値のことです。通常これに100をかけて、百分率(%)で表します。デューティ比50%というのはHとLレベルの期間が1周期中同じ長さということですね。

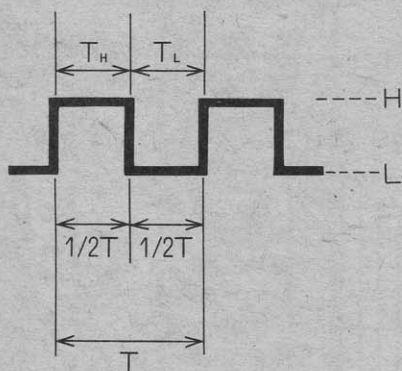
さて、MSXの汎用入出力ポートの信号線は、本体内部でプルアップされているため通常はHレベルでしたね。ですから、ポート入力へ変化を与えるには、Lレベルを信号線に与えてやればよいことになります。論理的に有効な部分は$T_L$の期間となるわけです。今月号ではデューティ比を50%としました(図3ⓑ参照)。この出力を、汎用入出力ポートのトリガ入力につないでやれば、シューティングゲームで弾がスムーズに発射されるといった具合になります。

さて、デューティ比50%のパルスというだけでは、出力を規定したことにはなりません。そうです。周波数を設定しなくてはなりません。今月号の設計では、1つの抵抗Rと1つのコンデンサCの2つのパラメータで決まります。もう一度図2を見てください。ICの2、3、6番ピンの付近に注目してください。1MΩと100KΩ可変抵抗と、1μFのコンデンサが見えますね。この3つの部品のパラメータで、周波数を決定します。

100KΩの半固定抵抗は、1MΩを絞り切ったときに抵抗値が0とならないようにすることと、MSXが最も取り込みやすい最高周波数にするための微調整との、2通りの役割があります。MSXでは、確認できるHからLへのレベルの変化は、周波数換算で10数Hzまでのようです(私が数種類のゲームソフトで認識した結果です)。これは、ソフトウェアによって差が出てきますから、1MΩに直列に100KΩを接続することで、これに対応しようというわけです。ですから、Rは1MΩと100KΩのそれぞれの可変された値の和ということになります。これで、パラメータが1つの抵抗と1つのコンデンサになったでしょう。

## 図3　デューティ比と周波数の計算

ⓐパルス波形の定義

ⓑデューティー比の計算

$$\frac{T}{2}\div(T\times100)=50(\%)$$

$\frac{T}{2}$ → $T_L$　　$T\times100$ → $T_H+T_L$　←今回の回路ではこうなるようにしました

ⓒ周波数(f)の計算

$$f=1\div(1.4\times1\times10^{-6}\times R)$$

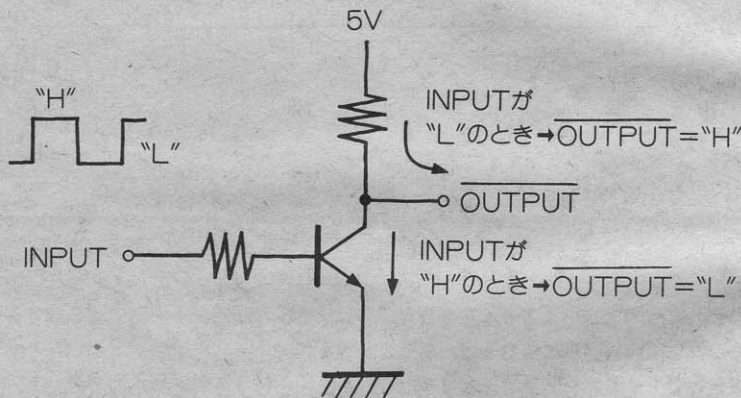
↑ 1μFのコンデンサ（μ⇒1×$10^{-6}$）
マイクロ

　ＩＣからの出力周波数の算出式は図３ⓒの通りです。Ｃの値はＩμＦで固定されます。μですから、Ｉ×$10^{-6}$Ｆとなります。Ｒは可変ですから、ボリューム抵抗と半固定抵抗の回転角に比例して、パルスの周波数が変化することになります。

## トランジスタの動作

　長くなりましたが、ここまでが一連のパルスの仕様が決定されるまでの様子です。今回は、なぜＩＣがこのようなパルスを出力するのかという解説は省きます。詳しくは、後述します資料を参考にしてください（筆者注：手抜きをしているわけではない！）。さて、パルスが得られましたら、これをＯＵＴＰＵＴ端子へ導きます。そして、枝分かれして10ＫΩの抵抗へ入ってトランジスタのベースへ行きます。この10ＫΩは、ＩＣの３番ピン（出力）につながったトランジスタへの入力を制限するためのものです。こうすれば、ＯＵＴＰＵＴ端子のレベルが低下することなく、トランジスタへ信号が供給されます。

　さて、このトランジスタの回路は、インバータ（論理を反復するもの）として働きます。図４を見てください。ベースへＬレベルの信号が来た場合、ベース・エミッタ間の電位差は０です。

## 図4　トランジスタの動作

よって、トランジスタは動作しません。ここで、コレクタが4.7ＫΩの抵抗でプルアップされていますから、$\overline{\text{ＯＵＴＰＵＴ}}$端子はＨレベルとなります。ベースがＨレベルなら、ベース・エミッタ間に電位差が生じますから、トランジスタが動作してコレクタ・エミッタ間に電流が流れます。$\overline{\text{ＯＵＴＰＵＴ}}$端子はＧＮＤに引っ張られてＬレベルになります。これで、全体的な動作として、ベースの入力信号に対して、コレクタの出力信号が反転されるインバータになるといった具合になります。この回路ではトランジスタラジオでスイッチング動作を行っていることになります。

## 出力仕様を決める

　さあこれで、ＩＣからの直接の出力ＯＵＴＰＵＴと、反転された信号$\overline{\text{ＯＵＴＰＵＴ}}$が得られました。これもＭＳＸへ送るわけですが、ゲーム通の皆さんならお分りでしょうが、ジョイスティック又はキーボードのそれぞれの方向や、トリガの使われ方の頻度が、ゲームによって随分違っていますね。「ダビテⅡ」などは、トリガボタンやスペースキーをよく使います。でも、「デカスロン」などはジョイスティツクを左右

## 図5　ICのタイプによる変更点

ⓐバイポーラタイプの555を用いる場合は、4.7KΩ程度でプルアップするとよい。

ICM 7555 or NE555

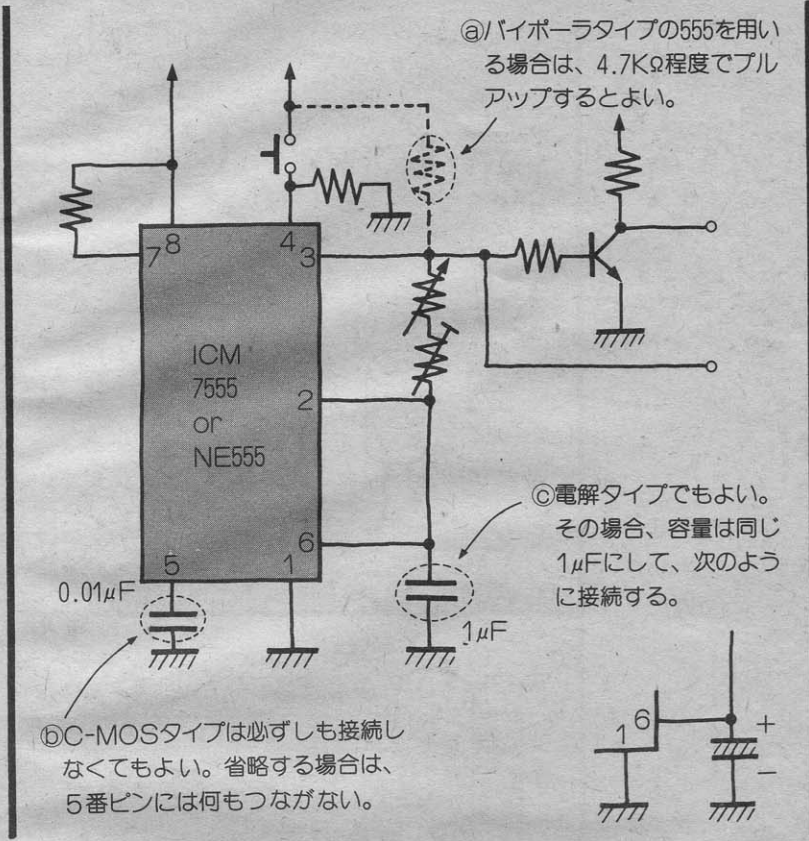
8　4　7　3　2　6　5　1

0.01μF

1μF

ⓒ電解タイプでもよい。その場合、容量は同じ1μFにして、次のように接続する。

ⓑC-MOSタイプは必ずしも接続しなくてもよい。省略する場合は、5番ピンには何もつながない。

1　6　+　−

## 表1　今回使用する部品

| 部品名 | 部品の規格 | 個数 |
|---|---|---|
| 抵抗器 | 4.7KΩ(黄紫赤金) | 2(3) |
| | 10KΩ(茶黒橙金) | 2 |
| | 100KΩ(Bカーブ半固定抵抗) | 1 |
| | 1MΩ(Bカーブボリューム) | 1 |
| コンデンサ | 0.01μF(セラミックタイプ) | (1) |
| | 1μF(積層フィルムタイプまたは電解コンデンサ) | 1 |
| トランジスタ | 2SC1815または2SC945 | 1 |
| IC | ICM7555またはNE555 | 1 |
| ICソケット | 8ピンDIPタイプ | 1 |
| スイッチ | プッシュスイッチ（押したときONになる大きいもの） | 1 |
| | 6Pディップスイッチ | 1 |
| コネクタ | AMP9ピンコネクタ・オス | 1 |
| | AMP9ピンコネクタ・メス | 1 |
| その他 | プリント基板 | 1 |
| | メッキ線・ビニール線など | 若干 |

(　)内の個数は、本文を参照してください。使用するICにより異なります。

に激しく振ったり、“北斗の拳”よろしくカーソルキーを“あたたたたたっ”とばかりに叩きますね。この、色々なゲームのニーズに応える為に、J1～J6のディップスイッチを設けたのです(図2参照)。OUTPUTを3つ$\overline{\text{OUTPUT}}$を3つ、それぞれの信号をJ1～J6の片側に交互に割り当てています。もう片側は、汎用入出力ポートのFWD、BACK、LEFT、RIGHT、TRGa、TRGbに接続されています。ここに、この“トリガジェネレータ”の機能を補うことと、汎用入出力ポートを一つ占領してしまわない意味で、ジョイスティックからの信号を並列に接続しています。こうすれば、「デカスロン」などではLEFT、RIGHTをアダプタに任せて、TRGaも皆さんが受け持つといった芸当が可能になるわけです。

さて、ここまでがICからパルスが出力されて汎用入出力ポートへ送られるまでの、回路の解説でした。いかがでしたか。1月号でも述べた通り、これが理解できればクラフトが何倍も楽しくなります。何度も読み返して根気よくやりましょう。続いて、部品の説明とそれに伴う注意点をお話します。

## ICに何を使うか

表1と図5を見てください。ICのところで、ICM7555とNE555の2通りの型番が示してありますね。本来、“555”と呼ばれるICは、シグネ　ティックスという会社が開発したものです。このICはとても汎用性が高いので、色々なICメーカーから同じ機能をもつ“セカンドソース”と呼ばれるICが、続々と発表されるに至りました。その中で、C－MOSと呼ばれるTTLとは異なった構造で作られたのが、ICM7555であって、オリジナルに近いものがNE555ということになります。NE555は、C－MOS型に対して、“バイポーラ”型と呼ばれることがあります。ここで、図2に再注目してください。この回路は、実はC－MOSタイプのICM7555を使用した場合だけを仮定して設計したものです。先に述べたように、555はポピュラーで汎用性に富んだICなのですが、反面へソまがりな性格も持っています。この、クセのある部分への対応策が図5ⓐ、ⓑで解説している事柄です。まずⓐですが、この回路では出力パルスのデューティ比を50%にする為に、“フィードバック”というテクニックを使っています。この手法では、バイポーラタイプを使用する場合のみ、ICの3番ピンをプルアップしてやらなければなりません。また5番ピンは、今回の一連の動作に直接関係しませんので、何も接続されないいわゆる“オープン”でもよいのです。しかし、各メーカーの推奨する使い方としては、安定した動作を得るためにコンデンサをGNDに接続せよと仕様書にあります。これについては、ICM7555では技術者（プロですよ！）のノウハウでオープンにしている場合が多いようです。このあたり、興味があれば色々実験してみてください。

図6　可変抵抗器の接続

図7　コンデンサ

# 使用するパーツを集めよう

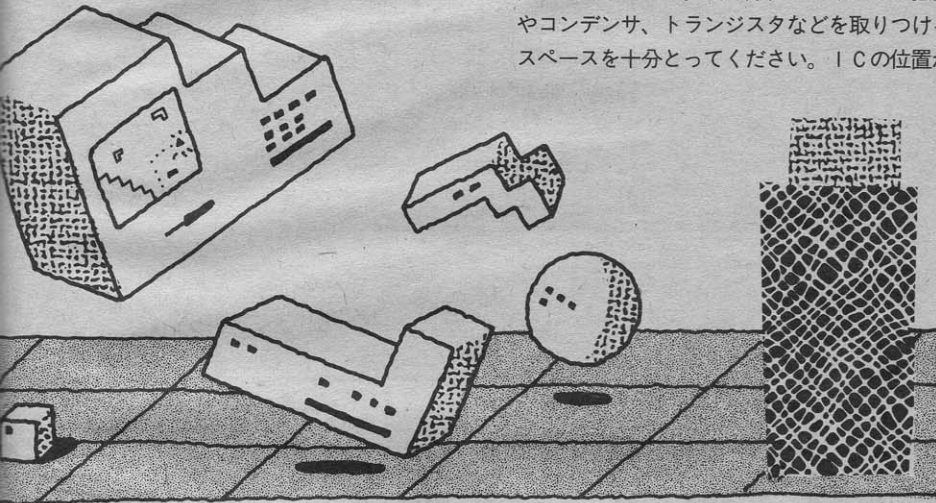
さて、各パーツの説明に移りましょう。まず抵抗からです。4.7KΩはカラーコードが黄紫赤、10KΩは茶黒橙で両方とも金帯の誤差±5％のものを2つずつ使います。ただし、4.7KΩはＮＥ555などバイポーラタイプを使う場合3本必要になります。100KΩと１MΩの可変抵抗は、パルスの周波数を決定するパラメータで、前者が半固定と呼ばれる小型のものです。これはドライバーなどで回転させて抵抗値を変化させます。後者はツマミなどを取り付けて簡単に回転、抵抗値を変化させることができるものです。半固定抵抗は、“ポテンショメータ”と呼ばれる多回転型で安定した抵抗値が得られる高級品がありますが、今回の回路では必要ありません。また１MΩのボリューム抵抗も通信機用などの高級品もあります。こちらはいいものを使うとトラブルが少なくていいのですが、やはり普通のもので十分です。

次にコンデンサです。0.01μFのセラミックタイプは、なくてもかまいません。１μＦの積層フィルムコンデンサは、発振周波数を決定する重要なパラメータではありますが、さほど気をつかわなくてもいいかな、という感じです。電解コンデンサで十分ですから、作る場合はこちらを使ってください。以上、抵抗とコンデンサについては図6、7を参照してくださいね。軽視されがちな抵抗、コンデンサも、本当は大切なパースだということがわかるでしょう。

## 静電気に注意

トランジスタは、小信号のスイッチング用であれば、２ＳＣ1815、２ＳＣ945以外でも結構です。さて、メインとなるＩＣです。ここまででもいろいろ述べてきましたが、キットではＮＥ555またはこのセカンドソースを使う予定です。自分で作る場合でＩＣＭ7555を使うときは、取り扱いに十分注意してください。Ｃ−ＭＯＳタイプのＩＣは、静電気に弱い構造になっているからです。購入する時に、ＩＣをアルミホイルに包んだり、誘導スポンジに差したりしてくれるのは、静電気からシールドするためなのです。冬場の空気が乾燥している時期は、特に静電気の発生しやすい時期になりますから、ＩＣのピ

ンに直に手を触れたりせず、パッケージのほうを持つようにしましょう。ＩＣの抜き差しでも、部屋の中の大きな金属（スチールラックなど）に手を触れてから行うか、台所の流し台などで行うと安全です。ＩＣについてはここまでです。次に、スイッチは押されている間のみ閉じているものを選びましょう。たいていのものは、このタイプです。また、押される部分が大きいものが良いかと思います。これで部品の説明を終わります。

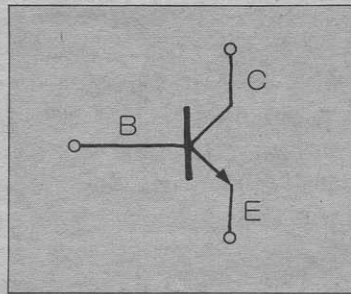
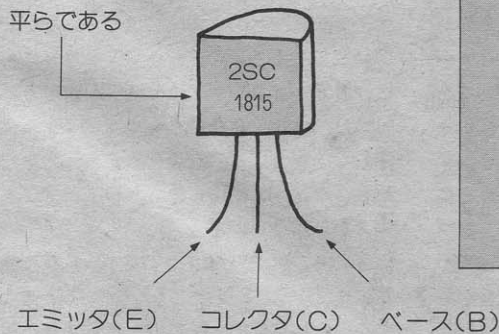
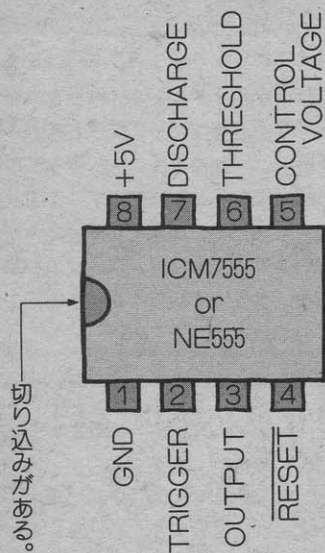
## さあ、製作だ！

さあ、いよいよ製作に入りましょう。おっと、そこで一言！　製作が完了しても、すぐにＭＳＸに接続して電源を入れたりしないように。今回は部品数が多いので、ユニバーサル基板を使う場合は穴の数が15×75位あるものを使ってください。

キットを利用する場合は、パターンができあがっていますから部品を穴に挿入するだけですが、ユニバーサル基板の場合は、まずＩＣの位置を決めましょう。その際、まわりにくる抵抗やコンデンサ、トランジスタなどを取りつけるスペースを十分とってください。ＩＣの位置が決まったら、ＩＣソケットをハンダ付けします。次に固定抵抗にかかりましょう。両端をハンダ付けしたら、リード線は切らずに残しておきます。これを使えば、改めてビニール線などの配線材を使わずに済むことがありますよ。隣りの部品へ配線する場合、これを折り曲げてハンダ付けすればいいのです。このとき、別のピンなどに接触しないように注意してください。この事はすべての部品で共通です。

### 抵抗器に注目

それから、4.7KΩは“555”がバイポーラ型の場合は１本余計に必要ですから注意しましょう。次に可変抵抗に移りましょう。皆さんは、部品の説明では３端子あるのに、回路図では２端子しか表していないので、とまどってしまったのではないかと思います。そこで、図６を見てください。このようにピンを接続することによって電気記号が変化します。ですから、図で示されているように１ピンと２ピンをショートして１つの端子と見なすことで、回路図にあるような使い方ができるわけです。また、１ピンをオープンの状態（何もつながない）にして２番と２番を使っても同じですね。また、１番と２番、２番と３番のどちらを接続するかによって、回転方向と周波数の変化が逆になります。右に回すほど、抵抗値が低くなるように注意してください。それから、半固定抵抗は基板に直付けしますが、ボリューム抵抗はリード線を介して半固定抵抗に直列に接続しましょう。こうすれば、全体をケースに組み入れたりするときに便利です。

抵抗が一通り付け終わったら、次にコンデンサです。セラミックタイプの0.01μＦは、必要であれば用意してください。同じ容量でも、耐圧というそのコンデンサにかかる最大許容電圧（ＷＶ：ワーキングボルトで表される）によって、大きさが変わります。今回は耐圧が５Ｖ以上のもので、小さいものを使いましょう。また１μＦでは積層フィルムタイプには極性がありませんが、電解タイプでは極性があります。＋極はリー

図8　トランジスタの接続

## 図9　ICの接続

C-MOSタイプは、バイポーラタイプとピンコンパチブル
C-MOSタイプは、取り扱いに十分注意

```
100 CLEAR 200.&HDFFF
110 SCREEN 0:WIDTH 40:KEY OFF:COLOR 15.1.1
120 GOSUB 290
130 DEF USR0=&HE000
140 LOCATE 22.4:PRINT "TTRLBF"
150 LOCATE 22.5:PRINT "RRIEAW"
160 LOCATE 22.6:PRINT "GGGFCD"
170 LOCATE 22.7:PRINT "baHTK"
180 LOCATE 22.8:PRINT "  T"
190
200 LOCATE 13.10
210 PRINT "Port 1:"
220 LOCATE 13.11
230 PRINT "Port 2:"
240 A=USR0(0)
250 LOCATE 22.10:PRINT RIGHT$("00000"+BIN$(PEEK(&HE03C) AND &B0111111).6)
260 LOCATE 22.11:PRINT RIGHT$("00000"+BIN$(PEEK(&HE03D) AND &B0111111).6)
270 GOTO 240
280 'loader
290 AD=&HE000
300 READ A$
310 IF A$="" THEN RETURN
320 POKE AD.VAL("&H"+A$)
330 AD=AD+1
340 GOTO 300
350 DATA CD.23.E0.3E.0F.1E.8F.CD.93.00
360 DATA 3D.CD.96.00.32.3C.E0.3E.0F.1E
370 DATA CF.CD.93.00.3D.CD.96.00.32.3D
380 DATA E0.CD.2C.E0.C9.3A.E0.F3.E6.DF
390 DATA CD.35.E0.C9.3A.E0.F3.F6.20.CD
400 DATA 35.E0.C9.47.0E.01.CD.47.00.C9
410 DATA ""
```

ド線が長く、一極はパッケージに表示がありますから、十分注意しましょう。電解コンデンサの種類によっては、逆の電圧をちょっとかけただけでも壊れるものがありますから、取りつけには注意してください。

抵抗、コンデンサと進んだら次はトランジスタです。トランジスタは高熱に弱いですから、ハンダ付けは手早く行いましょう。２ＳＣ1815、２ＳＣ945ともに型番が表示されている面から見て、左からエミッタ、コレクタ、ベースに配列になっています。ですから、どちらを使っても回路やパターンの変更はありません。ただし、これ以外のトランジスタを使う場合は、規格表で調べるか、お店で聞きましょう。さて、スイッチは操作しやすい位置に固定してください。他の部品と比べて大きくなりがちですから、最もよい所を選んでください。

## 基板の外へ配線

さあ、これで残すはスイッチへの配線と、コレクタの接続、そしてＩＣの装着のみとなりました。ここで抵抗、コンデンサ、トランジスタ、スイッチのチェックをしましょう。抵抗、コンデンサは、ＩＣにちゃんと接続されていますか？スイッチはどうでしょう。こうしたチェックは、面倒がらずに小まめにやりましょう。ここまでで、ＯＵＴＰＵＴと$\overline{\text{ＯＵＴＰＵＴ}}$の２つの出力信号が得られることになります。この出力は、スイッチを通して６つに振り分けます。ここで、ＴＲＧａの入力にはスイッチが押されていない状態でＨレベルになっていることが望ましいので、なるべく$\overline{\text{ＯＵＴＰＵＴ}}$信号を接続してください。理由は、ゲームのスタートがＴＲＧａやスペースキーの入力の催促によって行われることが多いからです。仮に、ＴＲＧａにＯＵＴＰＵＴＮＯ信号が割り当てられた場合、ＩＣがリセットの状態、つまり回路のスイッチがＯＦＦでは３番ピンがＬレベルですから、このアダプタが接続されるやいなや、ＭＳＸはＴＲＧａが押されたとしてゲームを始めてしまう場合があります。これを防ぐためにも、ＴＲＧａにはＯＵＴＰＵＴを割り当てましょう。これ、走くんのお願い！

## チェックしましょう

割り当てがすんだら、基板の穴で数えて２つか３つ離した所へ、汎用入出力ポートへ接続するものと、ジョイスティックからのものとを並列に接続した信号線をはんだ付けします。この時点でもう一度回路のチェックを行いましょう。間違いがないことが確認できたらスイッチをすべてＯＦＦ（どの入力にも信号が出ない状態）でＭＳＸに接続して、さあ電源をＯＮにしましょう。オープニングメッセージが表示されなかったり、本体のＰＯＷＥＲインディケータが点燈しない場合はすぐ電源をＯＦＦしてください。ＭＳＸが正常に動作したら、一応アダプタの電源まわりはＯＫです。

さあ、これで製作は完了です。お疲れ様でした。え？　なにか忘れてないかって！そう、ＩＣをソケットに挿入していませんでしたね。では、取り扱いに注意して取り付けてください。
“トリガジェネレータ”の完了です。

## 調整の方法と使い方

では動作をチェックしましょう。今度は、アダプタにＩＣを取り付けた状態でＭＳＸへ接続し、電源をＯＮします。この時、スイッチは必要なところをＯＮにしておいてください。ＭＳＸが正常に始動したら、リスト１を入力します。これは、１月号で使用したのと同じものです。入力ミスがないことを確かめてＲＵＮしましょう。ここで、アダプタのスイッチをＯＮします。どうでしょう？　皆さんの希望どおりの所が“１”と“０”とに交互に変化しますか。またボリュームを左右に回すと“１”と“０”との変化のスピードが変わるでしょうか。以上の動作が確認できれば、アダプタは正常です。そうでない場合は、もう一度初めに戻って回路のチェックをしましょう。またボリュームを回しきったところで表示が変化しない場合があります。これが、ＭＳＸがポートを読み取る限界点です。これを読み取れる点までもっていこうとするために、半固定抵抗で微調整するのです。ボリュームを回し切り、表示の変化がないのを確かめてから半固定をゆっくり回します。表示が変化し始めてから少ししたところで微調整をやめます。これでアダプタは完璧、というわけです。

### 実際の使い方

さあ、アダプタにジョイスティックを接続してゲームスタートです。ちなみに私は「ハイパーシポーツ」の“ダイビング”では、３回とも10点満点のパーフェクトですし、「デカスロン」では金メダルものの１万4000点以上をマークしました。この“トリガネレータ”さえあれば、もう“幻の○面”なんてのがなくなってしまうかもしれませんね。

さて、このアダプタがあればシューティングゲームなどは怖くなくなります。でも、ゲームによって、ボリューム抵抗の位置の最適なところが変化します。速ければよい、というわけではないのです。どの程度の速度で弾を撃てばいいかなんてことを調べてみましょう。また、今回の回路は発振回路なので、ＬＥＤの点滅回路などとすることもできます。このときは、電源のプラス側とトランジスタのコレクタの間に、ＬＥＤと１ＫΩ程度の抵抗を直列に入れてください。この場合、おなじところに入っている4.7ＫΩの抵抗は不要です。

ＬＥＤの点滅専用として使う場合は、抵抗を470Ωとすると明るく光るようになります。ボリュームを回すことで、点滅の速度が可変できる面白いものになりますよ。また、555にＣ－ＭＯＳタイプを使う場合は、ＭＳＸに接続しなくても００６Ｐ電池（９Ｖ）で動かすことができます。この場合、電解コンデンサの耐圧を９Ｖ以上にする必要があります。一時期、こんなのを帽子に付けたりするのがはやりましたね。ソフトに、そしてハードとしていろいろと利用してください。

ところで話しが変わりますが、先日、幼い頃の私にこの素晴らしい電気の世界を教えてくださった橋本仙次郎さんが他界されました。この場をお借りして、心から御冥福を御祈りしたいと思います。


参考文献

「確実に動作する電子回路設計」
上野大平　著　ＣＱ出版社

「基中・ディジタルＩＣ用語解説」
山崎　傑　著　ＣＱ出版社

「ディジタル回路設計ノウハウ」
中野正次　著　ＣＱ出版社



製作協力

丹治佐一

㈱東芝ホームコンピュータ部

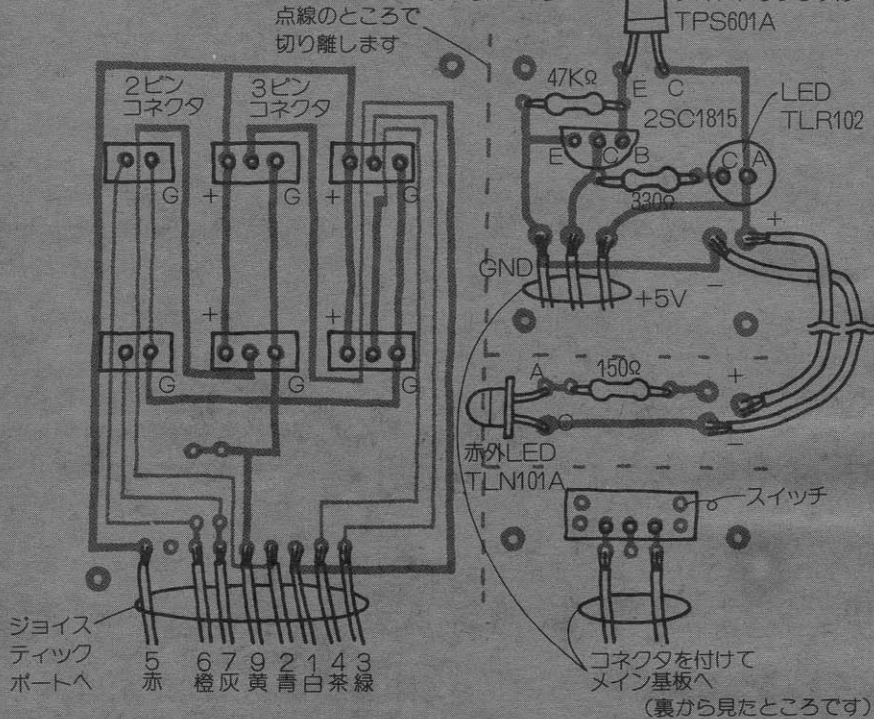
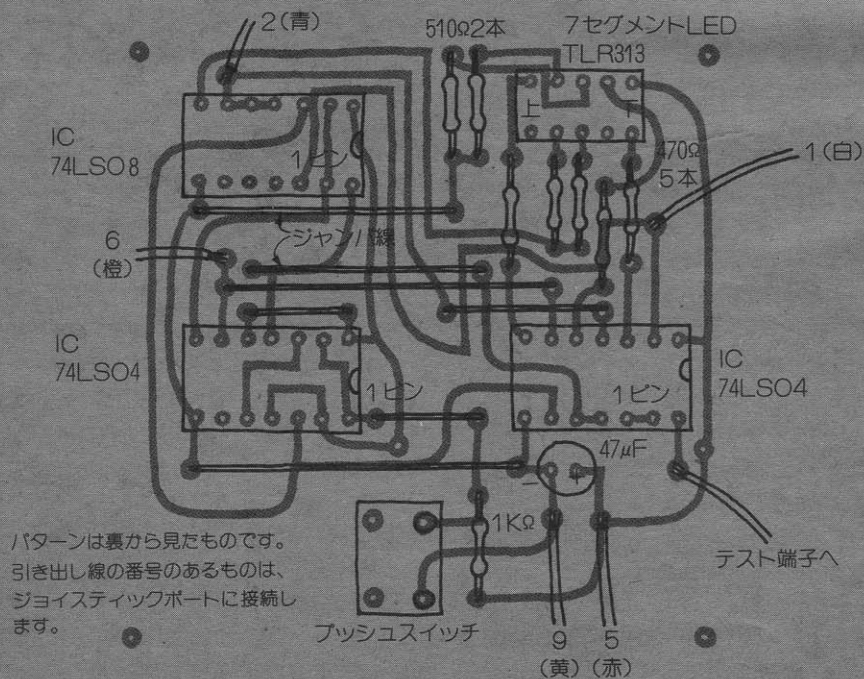

## お待たせしました基板のパターンです。

大変遅くなりましたが、１月号で作った「センサユニット」と２月号の「ロジックチェッカー」のプリント基板パターンができあがりました。図Ａがセンサユニット、図Ｂがロジックチェッカですが、それぞれ裏から見たところですから注意してください。また、ロジックチェッカでは７本のジャンパ線を配線しなくてはなりません。これは、抵抗・コンデンサなどの切った残りのリード線や、細い針金（専用のメッキ線なども売っています）、またはビニール線を使ってください。また、ジャンパ線の配線は、必ず表側（部品のある側）で配線してください。裏側での配線では回線がショートしてしまいます。リード線などを表から入れて片側をハンダ付けし（ハンダ付けは裏側のパターン面で）、もう片側を穴に入れてキレイに折り曲げてからハンダ付けするといいでしょう。また、部品の実装位置やジャンパ線の位置を間違えないように注意してください。また、自作している人も、この部品配置を参考にすると楽です。

### １月号の訂正

なお、１月号「センサユット」の回路図に間違った箇所がありました。ごめんなさい。次のようにして直してください。

まず、121ページ図３の回路です。左上の３ピンコネクタの２番ピンが１番ピンと接続されていますが、これは接続されません。従って、この２番ピンの信号は、そのままＭＳＸ汎用入力ポートの１番（ＦＷＤ）にのみ接続されます。また、図４のトランジスタの名前が２ＳＣ815となっていますが、本文にあるように２ＳＣ1815が正しい名前です。

最後に図５。３つの図のうち右側の図で、トランジスタのベースの位置に“Ｅ”の表示があります。これは左の図にもあるように、抵抗器ＲＬのつながっている所が“Ｅ”、エミッタとなります。

## パーツキット 通信販売のお知らせ

デジタルクラフトで使用する部品を、記事ごとにまとめたパーツキットを、㈱科学教材社のご協力により通信販売しています。キットには、IC、抵抗、コネクタなどの主要なパーツの他に、回路パターンを起こしたプリント基板も含まれています。これがあれば、ハンダごてがあればすぐにできてしまいます。またバックナンバー記事のパーツキットについては、記事のコピーも付いています。便利な通信販売をどんどん利用して、デジタルクラフトを楽しんでください。申し込みの際は、価格に送料をそえて、必ず現金書留か郵便振替で送金してください。このとき、キットの名前（記事名）、送り先の住所、氏名、電話番号を書いた紙片を忘れないように。郵便振替のときは、裏面の通信欄にこれらを記入してください。なお、送金が同社で確認できると入金案内書を送付していますが、パーツキットによって入金から送付までに時間がかかる場合もあります。あらかじめ、ご承知おきください。

なお、これらのキットとは別に、同社では一般に手に入りにくいＡＭＰ９ピンコネクタ（ジョイスティックポート接続用）の販売もしています。詳しくは科学教材社に問い合わせてください。

あて先：東京都千代田区神田錦町２－５
㈱科学教材社　ＭＳＸ係
〒101　☎03-291-7271
振替口座番号：8-100183

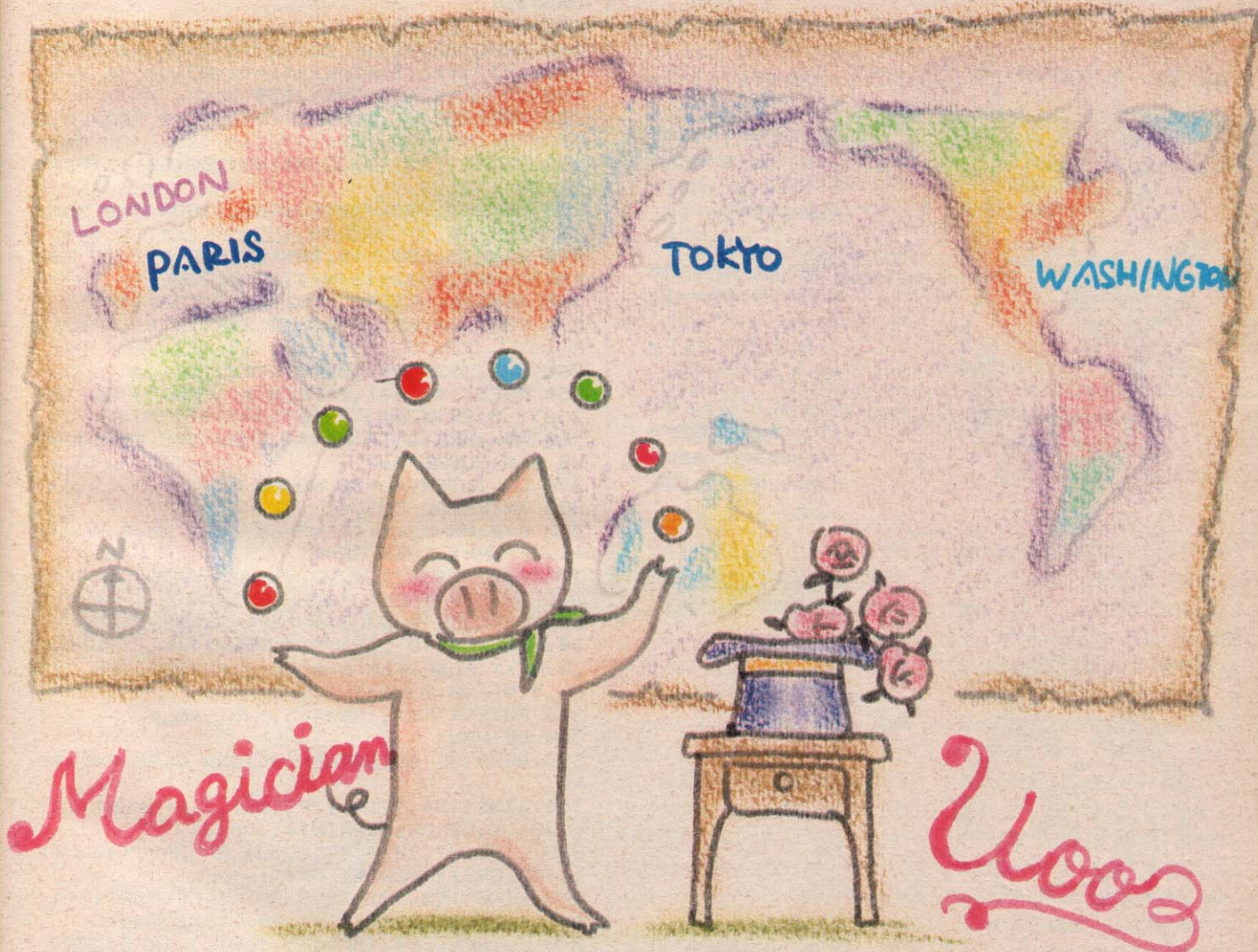
'84年10月号「アンテナ切り替え器」
テレビのアンテナとＭＳＸをソフトで切り替え。プログラムのセーブ中には、テレビに切り替えて…。
（価格：2,500円、送料250円）

'84年11月号「ジョイスティック・インターフェイス」
Apple用のアナログジョイスティックをＭＳＸで使おう。操作感はトラックボールなみ（ジョイスティック本体別）。
（価格：2,000円、送料250円）

'85年１月号「センサユニット」
ＭＳＸに赤外線センサを接続。ＭＳＸを廉価なホームセキュリティ・システムに。その他にも用途はたくさん。
（価格：2,950円、送料 250円）

'85年２月号「ロジックチェッカー」
デジタル信号を識別する、安価で便利な測定器。論理の状態を７セグメントＬＥＤで表示します。また、ＭＳＸで回路の状態を取り込むことも可能。
（価格：2,250円、送料250円）

# 気分はインターナショナル

program：飯沼健　Illustration：桜沢エリカ

## 自分の部屋から世界飛行

ＭＳＸもついにヨーロッパ進出。アメリカへの上陸も本決まりになって、一挙にインターナショナルな存在になってしまいました。日本の中にいるだけじゃつまらないですもんねー。

というわけで、今回のソフトはみんなにインターナショナル気分を味わってもらおうということになったのです。気分を盛り上げるための小道具はいろいろありますが、今回登場するのは「WORLD CLOCK」。世界主要都市の時刻がわかるというアレです。ホテルや学校で見かけたことのある人も多いでしょう。時差っていうのは、頭でわかっていても感覚としてつかみにくい。国際電話をかけようとして、今ニューヨークは夜かな昼かな、と迷ってしまったことはありませんか。そんな時にこのソフトは便利なのです。国際電話をかける必要がなくても、つけているだけで結構楽しめます。まあ気分だけでもノッてみましょうよ。自分の部屋にいながら、一瞬空想の世界飛行。どうぞ。

# 「ワールド・タイムトリップ'85」

内容は深く追求せずにとにかく打ち込んでみましょう。お役立ち保証。無印良ソフト。

全部入力してRUNさせると（HH, MM, SS）という表示が出てきます。これは、時間、分、秒という意味。東京の現在の時刻を入れてみましょう。午後2時15分だったら、14, 15, 00と入力します。それからリターンキーを押してください。何も入力しないでリターンキーを押した場合は、東京0時0分にセットされます。

Tokyo, NewYorkなど都市名が出終わったらスペースキーを押してください。時刻を表示し始めます。数字が赤くなっているのは、東京より1日前の日付であることを示します。

ウーくんのソフト屋さんも好評のうちに3回めを迎えました。カラーページに進出したおかげで、ウーくんの知名度もグッとアップ。ハガキにウーくんの絵を書いてくれる読者もいたりして、担当者はうれしい！　今回は読者の声というのを取り上げてみたいと思います。

①「このページにはどうして画面写真が載っていないのですか」

何が出てくるかなーと思いながら打ち込むのが、ウーくんソフトの醍醐味。初めから内容がわかっていたら、何の楽しみもないではありませんか。RUNさせる時のあのドキドキをアナタも体験してみてください。どんな画面が出たかなんて、友達にも聞いてはいけませんよ。

②「3人で別々に打ち込んだのに同じところでエラーが出る。間違いではないのか」

多いんですよね、こーいう電話。プログラムは絶対に間違えていません。きちんと動いているものを、そのままプリントアウトして載せているからです。短いプログラムだからってタイピング・ミスは出ます。特にデータ文のところは、30回見直しても間違いが発見できないこともあるのです。じっくりミスを発見してくださいねー。電話をかけてくれても、はっきり言って電話代のムダです。

ウーくんのソフト屋さんは、今後もビシバシやっていく予定。腕に自信のあるアナタ、是非プログラムを送ってください。テープ、ディスクいずれも可。プリントアウトしたリストでも結構です（ただし返却はいたしません）。腕に自信のない人は、こんな画面が出るとおもしろいんじゃないかな、というアイディアだけでも送ってください。マガジン専属の優秀な（？）プログラマにプログラム化してもらいます。よろしく！

```
100 X=24:X(0)=128:Y(0)=89:X(1)=30:Y(1)=7
4:X(2)=234:Y(2)=75:Z$="00":COLOR 15,4,7
110 INPUT"Input time (HH,MM,SS):";HH,MM,
SS
120 SCREEN 2,0:OPEN "grp:" AS #1
130 SPRITE$(0)=CHR$(96)+CHR$(240)+CHR$(2
40)+CHR$(96)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR
$(0)
140 SPRITE$(1)=CHR$(0)+CHR$(16)+CHR$(8)+
CHR$(136)+CHR$(255)+CHR$(136)+CHR$(8 )+C
HR$(16)
150 READ X1,Y1
160 READ X2,Y2:IF X2*Y2<>0 THEN LINE (X1
,Y1)-(X2,Y2),3:X1=X2:Y1=Y2:GOTO 160
170 IF X2+Y2<>0 THEN 150
180 PSET(80,8),0:COLOR7:PRINT#1,"WORLD C
LOCK":LINE (75,18)-(170,18),7
190 PAINT(100,40),3:PAINT(200,50),3:PAIN
T(130,150),3
200 LINE(8,186)-(248,186),7:FOR S=8 TO 2
08 STEP 40
210 LINE(S,180)-(S,186),7:FOR N=1 TO 9:L
INE(S+N*4,183)-(S+N*4,186),7:NEXT
220 NEXT:LINE(248,180)-(248,186),7
230 PSET(40,63),0:COLOR15:PRINT#1,"Paris
"
240 PSET(139,90),0:PRINT#1,"Tokyo"
250 PSET(198,60),0:PRINT#1,"New":PSET(19
2,67),0:PRINT#1,"York"
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 260 ELSE GOS
UB 660:GOSUB 360
270 ON INTERVAL=30 GOSUB 320
280 INTERVAL ON:C=1
290 F=0:MM=MM+1:IF MM=60 THEN MM=0:HH=HH
+1:IF HH=X THEN HH=0
300 GOSUB 660
310 IF F=0 THEN 310 ELSE 290
320 C=-C:IF SGN(C)=1 THEN SS=SS+1:GOSUB3
50:FOR N=0 TO 2:PUTSPRITEN,(X(N),Y(N)),8
,0:NEXT ELSE FOR N=0 TO 2:PUTSPRITEN,(X(
N),Y(N)),0,0:NEXT
330 PUTSPRITE4,(SS*4+5,170),15,1
340 RETURN
350 BEEP:IF SS<60THEN RETURN ELSE F=1:SS
=0
360 LINE(134,99)-(179,108),1,BF:PSET(139
,100),1:COLOR15:PRINT#1,A$(0)
370 LINE(37,73)-(79,82),1,BF:PSET(40,74)
,1:COLORC1:PRINT#1,A$(1)
380 LINE(190,79)-(232,89),1,BF:PSET(194,
80),1:COLORC2:PRINT#1,A$(2):RETURN
390 PUTSPRITE4,(MM*4+5,160),7,1:RETURN
400 DATA 158,48,90,32,47,52,44,48,50,48,
45,40,36,41,25,54,25,61,29,58
410 DATA 31,63,36,51,39,51,36,58,42,58,3
0,66,28,62,27,62,27,67,18,74
420 DATA 20,77,19,81,12,82,14,94,22,91,2
```

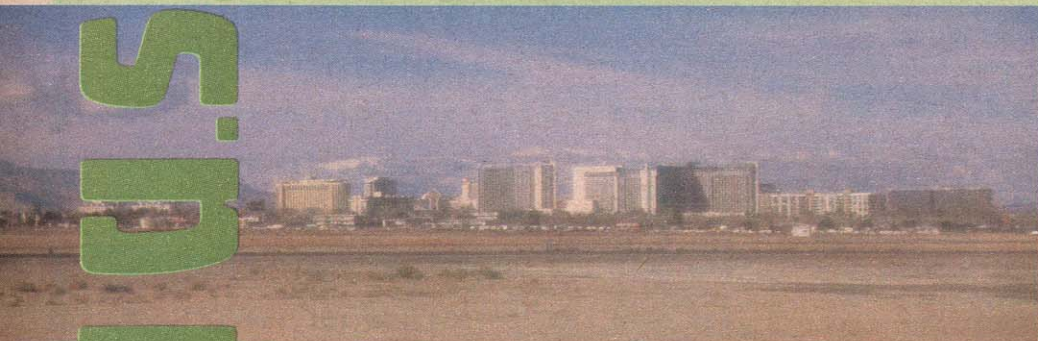
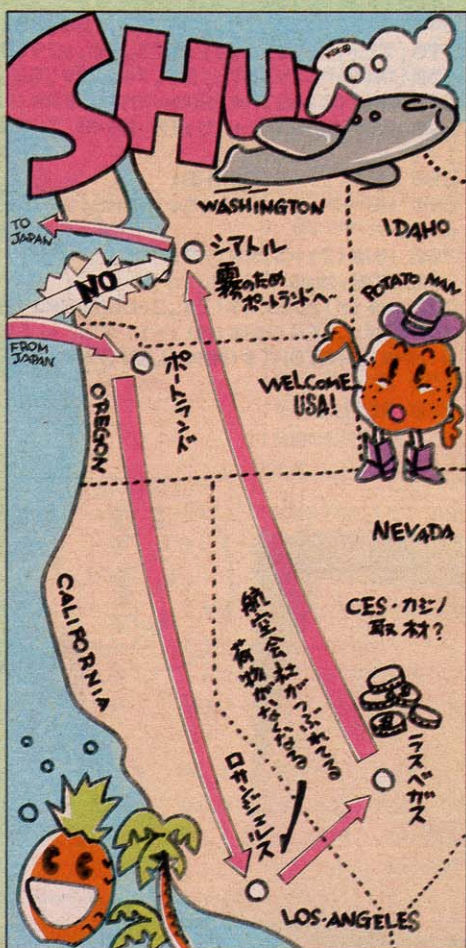
宛先／〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル
（株）アスキー　ＭＳＸマガジン編集部「ウーくんのソフト屋さん」係

```
3,86,28,85,30,90,32,88,31,84
430 DATA 34,85,36,91,41,88,43,82,50,86,4
2,89,43,94,51,95,45,101,32,100
440 DATA 30,94,14,96,7,113,7,119,11,126.
24,126,33,159,46,155,58,115,53,117
450 DATA 48,103,54,113,65,107,57,99,70,1
03,76,119,88,103,99,126,99,119,95,114
460 DATA 97,111,100,114,104,110,102,103,
112,98,112,87,116,85,117,91,120,89,118,8
3
470 DATA 124,80,128,68,124,67,127,62,143
,59,138,67,142,73,145,68,145,62,158,48
480 DATA 0,31
490 DATA 162,49,165,53,169,52,182,57,191
,71,203,97,204,95,201,87,203,88,214,108
500 DATA 221,111,217,111,225,138,223,177
,225,177,232,159,248,142,259,118,249,106
,225,103
510 DATA 221,108,219,106,216,106,218,100
,214,92,213,92,223,87,226,94,228,93,226,
86
520 DATA 241,68,237,67,244,64,234,49,226
,49,226,64,216,62,216,57,225,43,169,39
530 DATA 162,49,0,31
540 DATA 129,132,129,142,126,135,122,135
,109,145,113,158,126,155,129,161,136,162
,140,145
550 DATA 134,141,129,132,0,31
560 DATA 108,117,101,122,102,126,109,127
,108,117,0,31
570 DATA 116,124,129,126,136,132,126,130
,116,124,0,31
580 DATA 14,62,18,70,14,71,11,62,14,62,0
,31
590 DATA 12,67,13,71,9,72,9,68,14,62,0,3
1
600 DATA 94,121,100,132,98,133,91,118,94
,121,0,31
610 DATA 61,134,60,144,56,146,55,137,61,
134,0,31
620 DATA 153,151,157,154,155,157,153,151
,0,31
630 DATA 153,156,154,158,151,164,147,164
,153,156,0,31
640 DATA 130,78,134,82,130,83,128,91,124
,90,123,96,120,91,123,90,129,82,130,78
650 DATA 129,67,131,74,129,76,129,67,0,0
660 HH$(0)=STR$(HH):MM$=STR$(MM)
670 HS=HH-8:C1=15:IF HS<0 THEN HS=HS+X:C
1=8
680 HH$(1)=STR$(HS)
690 HS=HH-14:C2=15:IF HS<0 THEN HS=HS+X:
C2=8
700 HH$(2)=STR$(HS)
710 FOR M=0 TO 2
720 A$(M)=LEFT$(Z$,3-LEN(HH$(M)))+RIGHT$
(HH$(M),LEN(HH$(M))-1)+":"+LEFT$(Z$,3-LE
N(MM$))+RIGHT$(MM$,LEN(MM$)-1)
730 NEXT
740 RETURN
```

やったね。なんとウーくんのケーキなのだ。こんなところにもウーくんが進出していたなんて。

池袋西武Ｂ１の「ル・ピエトン」というケーキ屋さんで売っていました。タヌキやウサギの間でサンゼンと輝くウーくんの微笑（ホホエミ）。この目もとが何ともいえずにニュアンスしてますねー。ひとつ120円。頭の部分にはストロベリークリームがいっぱいつまっていて、味もバッチリでした。

ADVENTURE IN U.S.A

# '85 冬のコンシューマ・エレクトロニ

⬅⬆ラスベガスは砂漠の上に作られた街だ。ギャンブルの街も、この季節はＣＥＳ一色になってしまう。

⬆今回の取材経路。どーして、こんなにトラブルが続いたんだろう。何も悪いことしてないのに。

## ひょうたんからアメリカ

それはちょっとした冗談から始まったのだった。

――マイクロソフトの本社って、コンピュータの端末使ってサンドイッチ注文するんだって。知ってた？

――なあにぃ？

――コンピュータでサンドイッチ注文するなんて、ウチの編集部にピッタリのネタじゃない？　誰かアメリカ行ったら、これ取材してきたら？

――それじゃ１月にＣＥＳもあることだし、あんたいってらっしゃい～♬。

もちろんこれは編集長との会話。本当は冗談だったのだ。言わなきゃ良かったというわけで１月４日、やっとお正月らしく寒くなった夕暮の成田空港の出発ロビーに立っていた。

同行者は日本に住んで20年というへンなカナダ人Mr.リーチ。そして事件は空港カウンターから始まった。

## 降れば必ずどしゃ降り

ＣＥＳまでのコースは次のとおりだった。まずユナイテッド航空（ＵＡ）で成田からワシントン州のシアトルへ。ここから同じＵＡでロサンジェルス、そしてノースイースタン・インターナショナル航空（ＱＳ）でネバダ州のラスベガスへ行く。ＣＥＳのころはラスベガス行きの便がほとんど満席になってしまうので、ギリギリで予約したらこうなってしまったのだ。しかし、ＵＡのカウンターへ行くと、そっけなく「欠航になりました」。「ケッコーなお話で」なんてカウンターの女性を笑わせながら、タイ航空のカウンターへ。ＵＡとほぼ同じ時刻にシアトル行きの便があったのだ。ようやく少し遅れて機上の人に。

約８時間後、時差の関係で発った日の朝アメリカ大陸が見えてきた（西海岸は日本時間－17時間)。しかし、ここで機内アナウンス。「シアトル空港が霧のため、ポートランド空港に着陸し

⬆⬅⬈➡ＳＯＮＹ、キヤノン、カシオ、ＤＡＥＷＯＯ、日立製作所、京セラ、パナソニック(松下)、フィリップス、パイオニア、三洋電機、スペクトラビデオ、東芝、ヤマハの各社がＭＳＸを展示。ＭＳＸのソフトもデモしていました。訪れた人が熱心に質問してくるので、インストラクターは汗だくです。質問のポイントは、ＭＳＸが何に使えるのか。拡張性に富んだＭＳＸですから、恐いものなしというところです。ブースで特に人気を集めていたのが、ビデオとのスーパーインポーズでした。

➡毎年冬のＣＥＳ会場となっているコンベンションセンター。

クス・ショー(WCES)&マイクロソフト

ます」。ポートランドはオレゴン州のはずれにあって、シアトルからはカナダのバンクーバーより遠いところにある。イヤだとも言えず空港に降り立ってまず通関だ。国際空港だから通関所があるものの、150人くらいの乗客に係員が3人。通関に3時間もかかってしまった。ようやくのことで航空券を書き換えて、荷物はラスベガスまで手続き。ホッと一息というところ。

さて、ロスの空港では乗り継ぎするためノースイースタン・インターナショナル航空のカウンターへ。ロスの空港はとても広く、連絡バスで1周すると何十分もかかってしまう。でもこの航空会社、どこで聞いても知らないよ、なんていわれてしまう。カウンターを見つけるのに30分以上もかかってしまった。しかし……。カウンターに人影はなく、近づいてみると椅子も電話もCRTターミナルも、なあんにもないではないか。となりのカウンターで聞くと、「去年の12月からいないわよ」。奥にある荷物を運ぶベルトコンベアーに、心なしかホコリがたまっている。

そうなのだ。予約していた航空会社がツブレていたのだ!?

## 便がなければ荷物もない

大急ぎでUAのカウンターへ。ラスベガスが最終到着地になっている荷物を取り戻さなくてはならない。しかし時すでに遅く、荷物は行方不明に。手荷物カウンターへ行って事情を話し、ラスベガスのホテルに届けてもらうように手配してもらったものの、CES開催中に出てくるかどうか。Mr.リーチは、軽く「出てこないかもネ」なんて言う。冗談じゃない、預けた荷物の中には取材用のストロボセットが入っているのだ。着替えもヒゲ剃りも、みぃんな入っているのだぞ。と、叫んだところで無いものはない。時刻はすでに21時を回っている。もうラスベガス行きの飛行機がなくなっているのではないだろうか。

半分あきらめの気持ちで、ラスベガス行きの最終便(23時20分の増発便)のキャンセル待ちに希望をつなぐ。今夜はロスで1泊かな。しかし明日はC

## WCESの目玉はMSXブースだ

毎回お伝えしているCES。今年も1月5日から8日までの4日間、WCESがラスベガスで開がれた。今回はなんとMSXのブースが出現するというので、お正月の日本から冬のアメリカへ飛び立った。そして、シアトルではマイクロソフト社のサンドイッチ屋さんを取材。以下はその取材報告である。

⬆⬅⬇コンベンションセンターのウエストホールにMSXブースが登場。来場者の注目を浴びていました。高い天井から吊り下げられたMSXの文字が、とっても目立ちます。

⬅⬆⬇スペクトラビデオの展示には、いろいろな拡張機器がありました。ここのＭＳＸは64ＫバイトのＳＶＩ-728。手に持っているのは、80桁表示カートリッジ。文字の表示数が２倍以上に増えます。Ｆにあるのはローカルエリアネットワーク用のマスターステーション。ここのパソコンが拡張ユニットに差さっています。キヤノンの上に乗っているのが、ＭＳＸをスレーブステーションにするためのカートリッジ。その他3.5インチのディスクユニットも出していました。

➡オランダのメーカー・フィリップスのＭＳＸマシン。落ち着いたデザインですね。

⬅⬆⬇ＭＳＸブースの隣りにあったコナミ。日本でおなじみの22種類のソフトをデモしていました。ゲームに関しては、大人も子供もありません。大きな体でジョイスティック操作に熱中している光景が目につきました。

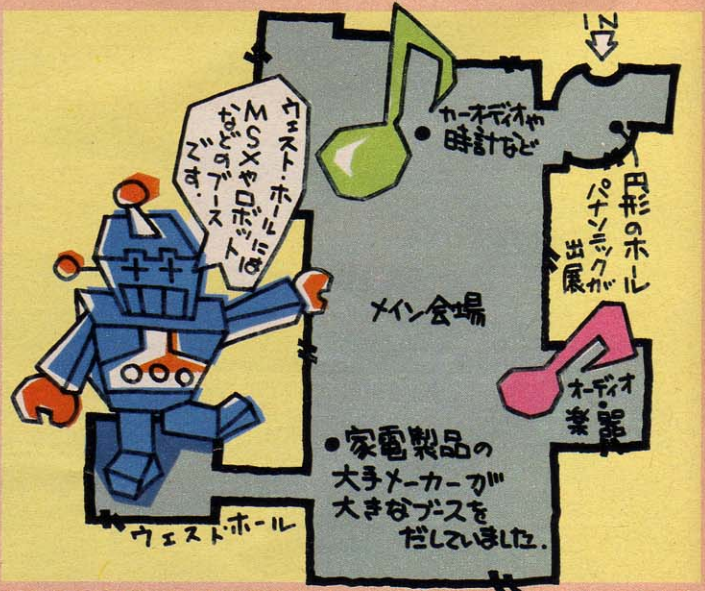
ＥＳの初日。どの航空会社にも空席が１つもない。朝からキャンセル待ちに並ぶか、バスで５、６時間揺られるかのどちらかだ。でも捨てる神あれば拾う神ありで、なんとか席を確保。午前０時離陸、５日午前１時半にラスベガス空港に無事（!?）到着しました。同行の、当然英語に堪能なMr.リーチがいなかったら、このトラブル続きの中、きっとどこかの街角で不遇な生涯を終えたことだろう。帰りたいよぉ、なんて言葉を残して…。時差のこともあって、本当に長い１日はこれでようやく終わったのだった。

## CESに MSXブーム

そんなわけで、当日ＣＥＳが始まったときにはすっかり取材を終えたような心地よい疲労感が体を覆っていた。会場近くのホテルで軽く朝食を済ませたあと、さっそくＣＥＳの会場となったコンベンションセンターへ向かった。ここは街の中心部から少し離れた砂漠の中にあって、たくさんある大きなホテルのロビーはカジノになっている。このホテルがいわゆるラスベガスなわけで、フロントなどはカジノの奥にひっそり存在している。部屋にたどりつくまでに、少なくとも５ドルや10ドルはなくなる仕組みなのだ。

今回のＣＥＳはなんとＭＳＸのブースが出展しているということで、さっそくブースのあるウエストホールへ向かう。写真のとおり、グレーを基調とした落ち着いた感じ。出展メーカーはＳＯＮＹ、パナソニック（松下電器）、パイオニア、三洋電機、三菱電機、東芝、日立、キヤノン、京セラ、カシオ、ＤＡＥＷＯＯ（韓国）、スペクトラビデオ（ホンコン）、フィリップス（オランダ）の13社。その他ソフトウェア関係でアスキーやコナミなどが出展していた。たくさんのメーカーが１つのブースに

⬅⬆⬇同じウエストホールのＡＡＣＫＯＳＯＦＴ。オランダの旗を立てて頑張っていました。ここではＭＳＸ用の英文ワードプロセッサ・ソフトやゲームソフトをデモ。

➡ＣＥＳコンベンションセンター。会場はコンベンションセンターが中心になっています。外では家庭で使うパラボラアンテナやカーステレオなどのデモをやっています。取材最終日には、何とめずらしく雨が降って大変そうだった。ラスベガスのある大きいホテルでは、この日カジノの真ん中で雨もりしていた。この会場以外でも、近くのホテルで会場がとられていました。ヒルトンホテルでは、ＭＳＸマガジンでは紹介できないようなものも…。

製品を並べるというのは、これはモノスゴイことなのだ。写真をたくさん撮ってきたので、その様子をしっかり見てください。本当は荷物が取材最後の日の午前１時に到着したので、ほとんどの写真は最後の日に撮ったのでした。間に合ってよかった。

## アメリカでの発売間近？

ブースの中ではいろいろなＭＳＸや周辺機器がデモッていて、ＳＯＮＹや松下などは専門のインストラクターが説明に当たっていた。いろいろな人が、アメリカ人はもちろんのこと、イギリス人、フランス人、そして台湾やホンコンといった日本人とほとんど顔立ちの変わらない人たちが､｢これがニッポンのＭＳＸかい！」なんて（本当は英語で言ってた）熱心に説明を聞いていました。今のところ、いつアメリカで販売が開始されるかはっきり決まっていないのが残念、というところ。といっても、ここまでやってるんだからそんなに先の話ではないでしょう。

なぜアメリカでの販売が遅れているか、それは少し前まで低価格帯コンピュータの乱売が行われていたからなのです。アタリ社、コモドール社、テキサスインスツルメンツ社など大手の会社から本当に小さな会社まで、いろいろな製品を出していたのです。そのためかどうか価格が崩れ安売り競争へ突入。その結果、市場から撤退するところ、倒産する会社が続出する騒ぎになったのです。現在はようやく落ち着いてきて、アタリ社などはこのＣＥＳで新製品を発表したくらい。一緒にＭＳＸなんか出せばいいのにネ、なんて。

⬅ラスベガスってわけではないでしょうが、突如ＣＥＳ会場内に開帳したカジノ。プラスチックのチップをもらってみんな真剣勝負。でも何を展示してたブースだっけ？⬅松下のキングコングか！って緊張したらビデオ用バックのブースだった。よく見ると顔が違うな。

➡日本のトキ・コーポレーション。日本では電飾関係の仕事をしていますが、かわいい腕のロボットをＣＥＳで展示していました。動力源に形状記憶合金(熱を与えると元の形に戻る合金)を使っているので、小型で音もしません。訪れる人がいろいろな使い方を提案するので、ブースの人は楽しそうに対応していました。デモの動作制御にはＳＯＮＹのＨＢ-75を使用。

⬇韓国のＤＡＥＷＯＯでは、ブースの一角をＭＳＸが占領していました。ＭＳＸ本体だけでなく、ドットプリンタ、プロッタプリンタ、ディスプレイ、ミニディスクユニットなども自社開発。

## 何に使えるか、それが問題

もう１つの理由は、ディスクシステムがまだ整っていないことだろうか。日本のパソコンが解像度にとらわれて自由度が低くなってしまったのと同様に、アメリカではディスクシステムにとらわれているワケ、なんてちょっとオーバーかな。といっても、簡単なビジネス用途や技術計算などでも、フロッピーディスクは不可欠なもの。カセットレコーダより何10倍も読み出し／書き込み速度が速いし、リードエラーは皆無。一度使うと、絶対に手放せないのです。そういえば、松下電器ＣＦ-3000の上位機種ＣＦ-3300（日本では未発表）では、スロットの右隣りに3.5インチディスクが実装されています。ＳＯＮＹのメインディッシュはＨＢ-701ＦＤですね。会場でスーパーインポーズしながらこのマシンの説明にあたっていた宇野さんなどのお話では、本体の性能より何ができるかという点に質問が集中していたとのこと。解像度なんか256×192もあれば十分じゃないか、文字数も40文字あれば困らないョ。よく考えれば、アメリカでかつて一世を風靡したＡＰＰＬＥⅡの解像度、文字数はＭＳＸと変わらない。そんなことよりも、低価格なコンピュータで何ができるのか、ということに会場を訪れる人は注目していたわけです。それならＭＳＸはとっても強い味方になります。これからが楽しみ！

解像度の話が出たところで、スペクトラビデオの新製品をご紹介。まず、ＭＳＸの文字表示を横80文字にする拡張カートリッジが展示されていました（写真参照）。接続は簡単で、カートリッジをＭＳＸに差して、ここから出ている信号をモニタテレビにつなぐだけ。日本でもこんなの売り出されそうだな。このメーカーは他にもＭＳＸを使ったローカルエリアネットワークのユニットを展示していました。同社のＳＶＩ-328パソコンをＳＶＩ-609ネットワーク・エキスパンダとよばれる拡張ユニットに接続したものをマスター（親）とし、ＭＳＸなどのコンピュータをスレーブ・ステーション（子）にするというシステム。学校でのＣＡＩ（コンピュータを用いた教育システム）に用いることなどを主眼とした簡易なネットワークシステムになっています。子のＭＳＸにはＲＯＭカートリッジより少し大きいカートリッジを差すだけ。簡単に、しかも低価格にできあがってしまうのです。注目されてもいいですね、これは。それから、ここは3.5インチディスクユニットも製品化していました。がんばってる。

⬆会場のいたるところにあるインフォメーションデスクの女性。歳とか名前は聞かなかったなあ……。話してると、とってもやさしい人でした。

⬇砂漠の砂の上に置かれたＭＳＸのアドバルーン。左下には、ＭＳＸの電光掲示車(？)があります。タクシーに乗ればＭＳＸのポスターが貼ってあるし、ＣＥＳ会場の周辺はＭＳＸ色に塗られているのでした。

➡いたるところに出現するＣＥＳ名物ぬいぐるみ。カメラを向けるとポーズをとってくれる。入っているのは男か女か？⬇今年はあちらこちらでロボットのデモが目についた。でも家庭で何をやらせるのでしょうね。できれば原稿書いてくれるロボットがほしいナ。

## ＣＥＳで目についたＭＳＸ

さて、ＭＳＸのブースのすぐ隣りでは、コナミが同じくらいの大きさのブースで、ＭＳＸソフトをデモ。ＣＥＳは入場にお金がいるためか子供の姿がありません。だから、というわけではありませんが、ＭＳＸの前では大人が我を忘れてプレイに熱中してました。ここでしばし仕事を忘れ、アチョーなんて言いながらイー･アル･カンフーに熱中。いわゆる体験取材ですな。ここもＭＳＸブースに負けず劣らず人がいっぱいで、気がつくと大勢の人が後ろから観戦してたりして…。

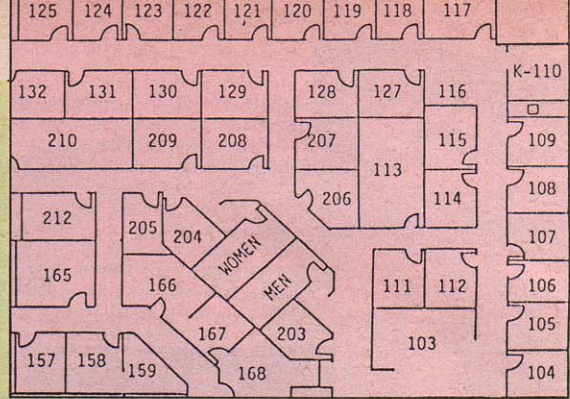
コナミは22種類のソフトウェアをここで展示。コミックベーカリー（ぽんぽこパン）やアンタクティックアドベンチャー（けっきょく南極大冒険）などなど。そういえば、ハイパーオリンピックのアメリカでの名前は“トラック・アンド・フィールド”なのです。もちろんⅠと２がありました。

ＭＳＸをブースに置いて動かしていたのはこれだけではありません。はるばるオランダから出展していたのは、ＡＡＣＫＳＯＦＴ。ワードプロセッサソフトＡＡＣＫＴＥＸＴ（英文）やＪＥＴ−ＢＯＭＢＥＲなどのゲームソフトなどを展示していました。

続いて日本の企業。日本では主にネオンサインなどの電飾関係の仕事をしている会社が、なんと小さなロボットを展示していたのです（写真）。これは形状記憶合金をうまく使ったもので、バネなどで合金をのばしたものを、電流を流すことで熱を発生させて元にもどすというもの。動力源が小さく、音もせずというカワイイ腕のロボットです。電流を流すことで動作するので、ここではこれをＭＳＸでコントロールしていました。写真の映りが悪いのですが、ＳＯＮＹのＨＢ−75を使っています。ブースの人がとても親切で、最後までストロボが出てこなかったら持ってきたカメラ一式貸してあげるヨ、なんて言ってくれて、最終日には本当に用意して待っててくれました。どうもありがとう！

その他、先程紹介した韓国のＤＡＥＷＯＯ社が、メインホールの自社ブースでもＭＳＸをいろいろ展示していました。日本の製品に似てたりするのですが、ここには本体だけでなくプリンタやなんと5¼インチ・ミニフロッピーディスクなどの周辺装置も製品化、展示していました。

展示内容とは別に驚いたのは、町中にあったＭＳＸの広告です。会場近くの道路には、ＭＳＸの大きな看板が上がっていたし、砂漠の上にはＭＳＸと書いた大きなアドバルーン、またタクシーに乗れば運転手のシートの後ろにＭＳＸのポスターが必ず貼ってあったり。びっくりしちゃった。

ＣＥＳというのはコンピュータだけでなく、ステレオやテレビ・ビデオ、電子楽器など家庭で使われる電気製品などの大規模なショーなのだけど、その中でＭＳＸは大きく輝いて話題をふりまいていたのでした。やったね。

⬆マイクロソフトのあるビルの間取り。このように小さな部屋に細かく分かれています。だから、廊下が迷路のようになっていて、取材中何度も迷ってしまいました。こういう場合は左手法が役に立つのかな？

## となりはホテルとレストラン

というわけで、無事ＣＥＳの取材を済ませたのでした。続いてシアトルへ。この前降りられなかったシアトル空港は快晴そのもの。例年より少し寒いというものの、東京よりは心地よく暖かい。北海道より緯度は高いけれども、太平洋の潮流の影響で温暖な気候なのだそうだ。ラスベガスからジェット機で２時間半、なんのトラブルもなくまずホテルへ。空港からの道路は森林を切り開いたように両側に針葉樹が立ち並んで、空気は最高。こんな所に住んでいたら、いいソフトウェアがたくさんできるだろうな、なんて考えてしまった。マイクロソフトはワシントン州シアトル市のベルビューという町にある。ホテルも同じ町で予約している。

ところが着いたのは、マイクロソフトの隣りの建物。反対側にはデニーズなんて日本でもおなじみのレストランがあるではないか。泊まったラマダ・インには、我々以外にも日本人がいたりして、みんなマイクロソフトの関係者。すごいね。そういえば、深夜の２時ごろ、デニーズで例のお代り自由のコーヒーを飲みながら会議をすることがしばしばだとか。近くにレストランがあるのも考えものだったりして……。

翌日、何のアポイントメントもなく受付へおじゃました。やっぱり日本人があちらこちらにいたりして、早速取材開始だ。

# マイクロソフトのサンドイッチ屋さん

⬆マイクロソフト社の社内。はっきりいって迷路です。ここで新しく仕事をする人には、社内地図が配られるとか。１人１人ずつ仕事をする部屋があるので、廊下は必然的にこうなってしまうのです。⬇マイクロソフトの本社ビル。ベルビューの落ち着いた町の中にあります。

⬆シアトルのすぐそばは、もう山岳地帯。ジェット機の窓から撮ったオリッピック山脈。

⬆本社ビルの隣りには、道路を隔てて３つのビルが立っています。でも、もう人がいっぱいで手狭になっているとか。

➡オナカのすいているときに見てはならないサンドイッチ屋さんのメニュー。実際に使っていたものをもらってきました。メニューだけもらっても、しょうがないんだけどね。サンドイッチの他にスープやサラダ、チーズケーキなどのデザートもちゃんとあるのです。

## ＭＳＸはマイクロソフト社の商標です

ＭＳＸの生みの親って感じのマイクロソフトは、どんなところにあるのだろう、という純粋な視点から紹介してみましょう。動機がサンドイッチでも、できあがる記事はまじめなのです。

マイクロソフトは、森林地帯の小高い丘の上という感じのところにある。本社は２階建て。ただし地下は駐車場になっている。また道路を隔てて３つのビルがあり、それぞれの仕事の内容によって分かれている。もちろん会長のビル・ゲイツの部屋は本社にあるのだ。

さて、じゃあみんなが仕事しているところでも撮るか、なんておっとりビルの中に入ったら、中は迷路のような通路とドアがあるだけ。ときどきモグ

MICROSOFT.
PERGOLA'S ITALIAN MARKET
Lunch Room Menu
Pergola's Specialties
MANICOTTI
CANNELLONI
BEEF RAVIOLI
TORTELLINI
PIZZA BY THE SLICE
CALZONE
Sandwiches
THE GRINDER
THE HERO SPECIAL
PERGOLA'S SPECIAL COMBO
VEGETARIAN DELIGHT
BONUS BAGEL
Soups & Salads
PASTA SALADS
ANTIPASTO SALAD
SHRIMP SALAD
CHEF SALAD
FRUIT SALAD
SOUPS

ラタタキのように人が出たり入ったりする。ここでは、開発に当たっている1人1人が部屋を持っていて、自分だけで資料をめくりコンピュータを操作するのだ。日本の企業だったら絶対にできないマネだけど、アメリカじゃよくある話。それじゃ同僚との付き合いは、というとコンピュータを介して行うのだ。電子メールと呼ばれるもので、各部屋にあるコンピュータの端末からメッセージと相手の名前（複数でもいい）を入力すると、相手がコンピュータを操作した時に手紙が来ていることを教えてくれるというシステム。そこでmail RETURN なんてすると画面に先のメッセージが現れる仕組み。これだと電話みたいに相手の仕事を中断させることがない。といって、この端末は手紙を送るためだけにあるのじゃない。もちろんソフトウェアの開発に使われるのだ。ビルの中の1部屋にはコンピュータルームがあって、そこから各部屋の端末機につながっている。

⬇帰りにちょっと寄ったお店。手前のおにいさんと長話してしまいました。レジにはコンピュータを使っています。MSXも今度使ってみたいって。チラッと写っている上着は編集部で愛用してます。

⬅⬇➡いくつかの部屋に飛びこんでみました。電話中なのがボブ・オレアさん。仕事の内容は？　ヒミツだそうです。女性は国際部極東担当のエリザベス・ダナーさん。ネームカードの裏は、日本語で印刷してありました。流暢な日本語を話してくれるので聞いてみたら、かつて神戸に住んでいたとのこと。きっと元町のトアロードなんか散歩してたんだろうな。壁の日本画に注目。そして最後が豊田哲山さん。なんて、本当はアスキーの社員です。8月までは日本に帰れないよぉ、なんて言ってました。

## タコ・サラダは3ドル

さて、端末の話が出た所でいよいよサンドイッチ屋さんの登場。本社とは別のビルの1階を訪れた。小ぎれいなカウンターの奥には、人のいいオジサンがいて、プログラマの注文する通りにサンドイッチを作ってくれる。そして、ここに問題の端末が1台置いてあるのだ（陽気なお姉さんの写っている写真を見てください）。

オジサンは毎日この端末機を操作して注文をうけ、指定の個数を指定の時間までに作っておきます。「第5会議室で昼食のため、スペシャルコンボ10人前と、それのオニオン抜き1人前を11時半までに作っておいてください」なんて感じの電子メールが毎日毎日届くのです。メニューも載せておきましたが、なかなかのものです。おいしそう。壁のホワイトボードには、特別メニューとしてタコ・サラダ3ドルなどと書いてあります。タコといっても魚介類のそれではありません。それと、例えば肉やチーズ、サラダのドレッシングなどはいろいろな種類が用意されていて自分で好きに選べるのですね。さすがアメリカって感じ。サンドイッチの具なのですよ！

⬅⬆⬇問題のサンドイッチ屋さん。お昼どきになると、どこからともなく人が集まってきます。みんな陽気で、カメラを向けるとこの通り。コンピュータの端末機には、注文がドドッと出てきて、髭のオジサンは大忙しです。壁のホワイトボードには特別メニューが。3日くらいこもって、みんな食べたかった。

というわけで、時間の関係で“体験取材”が十分にできなかったのを惜しみながら、オナカをさすりさすりマイクロソフトを後にしたのでした。

## 日本に帰るのツライ

前半がトラブル続きだったわりに、後半はスムーズに取材が続きました。シアトルの町は、南のカリフォルニア州やネバダ州などと違って住んでいる人がとっても人なつっこいのです。ちょっと寄ったお店の店員でも、「あんたどこからきたの？　ニッポンだって？知ってるよ。シアトルはいいところだろう。俺はとっても好きなんだ」なんて気軽に話しかけてくるし、町全体が深い緑に溶け込んでいてなぜか落ち着くのです。建物などもクリーム色や明るいグレー、深いブラウンなど、シックな感じでまとめられているし…。

こうして、“自然に調和した町ときれいな空気、こんな環境ならいい仕事ができるんじゃないかな”、なんて考えながらアメリカを後にしました。もうずっとシアトルにいたいなあ。日本に帰ったら〆切りが待っているし……。

⬅やっと降りることのできたシアトル空港。遠くに、深い緑に囲まれた町が見えます。町の人は田舎だよ、なんて言ってたけど、落ち着いた大人の町という感じでした。

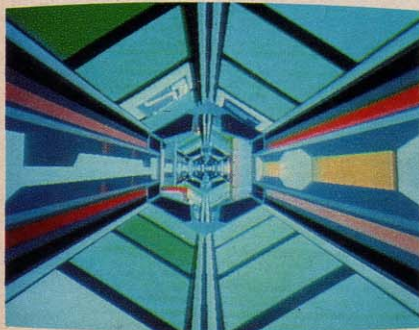
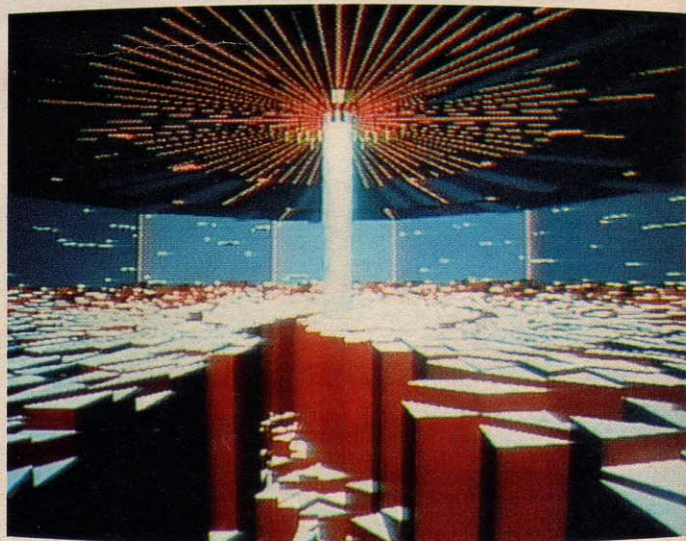
# SOFT INFORMATION

**雪はコンコン北風ピープーお～寒む！
もう爪先から頭までガチピシ昭和基地
外では元気なタロジロと家ではハート
にホットなMSXソフトで暖まろう！**

## スターファイターズ

レーザーディスク32K以上 9,800円 レーザーディスク社

### 巨大な恐怖が動きだした……。宇宙規模で展開するコンピュータクライシスへの総反撃！

時は未来。人類は外宇宙にまで勢力を拡大していたが、イデオロギーの違いから惑星統合政府と、プロキオン連邦による軍事拡張競争を生み出していた。その結果、惑星統合政府軍は完璧なコンピュータシステムを持ち、恒星系そのものを消滅させる力を持つ無人要塞オルフェを開発する。だが、その完成の直前、オルフェはプロキオン軍の奇襲攻撃によりコンピュータクライシスが発生。狂ったコンピュータは、オルフェを人類の故郷、太陽系へ向け発進させてしまう。このままでは地球が危い！ 人類の危機を前に統合政府首相はスターファイターズに発進を命じた。地球の運命やいかに？

コンピュータグラフィックスを使用して作成した画面は美しいうえに迫力も満点。本当にスペース・ウォーズを体験しているような感じになってしまう。レーザーディスクならではの臨場感を楽しもう！

## コナミのテニス

### ROM 4,800円 コナミ

**サーブ、スマッシュ、ボレー。多彩な技を駆使してコート狭しと走り抜ける青春なのだ。**

そのファッション性もさることながら、今や国民的スポーツにまで発展しつつあるのがテニス。隣のお姉さんも近所のお兄さんも、お向いのおばさんも、町内の御隠居も日曜になればウキウキ、ソワソワ。まっ白なウェアに身を包み、テニスラケットをこわきにイソイソと。なーに僕にはパソコンがあるさ、ハハハ…呟いてみるものの、その笑いは何故か、力ない。同志諸君、今こそ立上がる時が来たのじゃ。まわりを見回してみれば、あるではないかスポーツゲームの数々が。今回登場のコナミのテニス。3Dのコートに繰り広げられるゲームの臨場感はバツグン。テニスの醍醐味を存分に味わってネ。

強烈なサーブ、スマッシュ、ボレーのラリー。これがテニスと空に叫びたい今日この頃。コンピュータ相手のシングルス、ダブルス、二人対戦のダブルスの3種類楽しめるぞ。

## 蚊取り戦争

### テープ 32K以上 3,800円 宇宙堂

**楽しいキャラクタたちが蚊取り線香を片手に大暴れ。緊張の夏、戦いの日々が始まった。**

最近はちょいとごぶさたしてるけど、日常生活で最も闘争する虫といえば蚊とゴキブリだよね。蚊のタチの悪さは夜中の攻撃、布団に入って電気を消したとたん、耳元にブーンとくる。電気をつけると姿も影も見当たらず。ほんにお前は屁のような。だが積年のうらみをはらすときがついに来た!! 立て万国の労働者!! 立て飢えたる者よ、勝利の日は近し。君の片手となって働いてくれるのは山本晋也にそっくりな、少しHなYさん。松田聖子にそっくりな隣のお姉さん。そしてタモリにそっくりな、少しオツムのいかれたTさんの三人だ。蚊取り戦争の始まりなのだ。

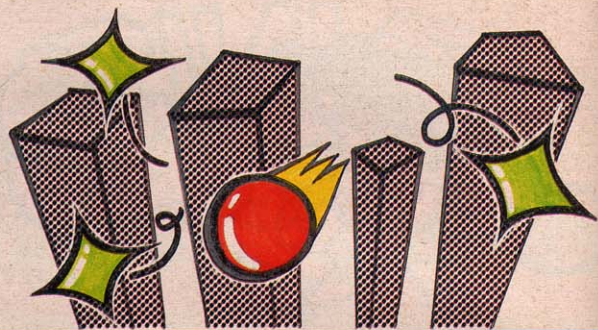
おーっと! にっくき蚊を繰っていたのは、スーパーマンネリズムのヒーロー、テケさん星人ではありませんか…。

赤い丸い生物がザイゾン。星型のがデオタム。この2種類の生物のエネルギーは、赤い4角のクライムゾの中にあるのダ。柱状の建造物ロイドをうまく使いエネルギーを手に入れろ！

# ザイゾログ

## ROM 4,800円　タイトー/ニデコ

**宇宙の果てに展開するサバイバルウォーズ！この生存競争になんとか生き残らねばならぬ。**

かつてフェアリス星は栄え、人々は新しい生命体の創造に成功し、さらにその生命体を繁殖させる知恵をも身につけていた。しかし、その知恵がフェアリス星人たちの滅亡をももたらす原因になっていたのだ。異常なまでに増殖した新生命体群がすべての生命の生体エネルギーを吸収してしまったのだ。人類絶滅後のフェアリス星は増殖を続ける生命体で満たされ、やがてそれがザイゾン種族とデオタム種族に分かれ、互いが互いを滅ぼしあう醜い生存競争がはじまってしまった。キミはザイゾン種族の一味として、敵デオタム種族と戦い、ザイゾンによる新しい世界をこの星に作ってくれ。

# 日本海大海戦・海ゆかば

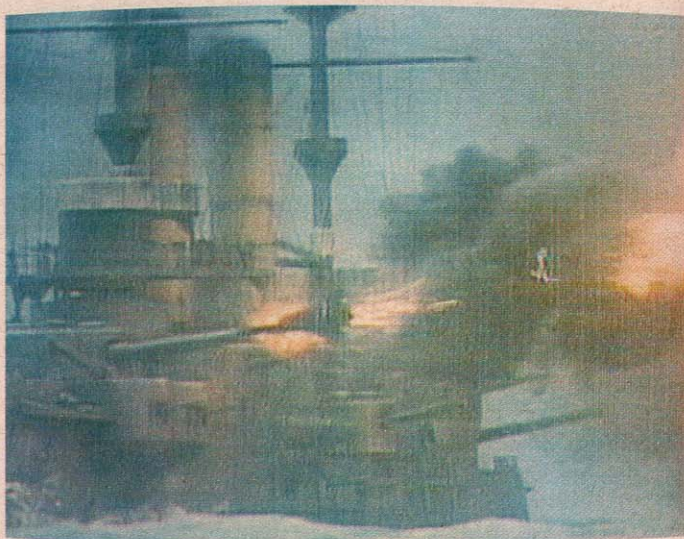
## レーザーディスク32K以上9,800円 レーザーディスク社

**映画がベースだけに迫力が違う。今までにない臨場感タップリの戦闘シミュレーション！**

このゲームは日露戦争中の1905年5月27～28日、日本海の入口・対馬海峡で東郷元帥率いる連合軍とロシアバルチック艦隊によって行われた海戦のシミュレーションゲームです。ゲームはサクテキとセントウから成ります。サクテキは、日本の哨戒隊と連合艦隊を日本近海に配置し、バルチック艦隊の針路を探し出すゲームです。そしてバルチック艦隊を発見すると、次はセントウ・ゲームの始まり。16隻の連合艦隊を操って、バルチック艦隊を全滅させてください。実戦さながらの迫力と興奮！ Z旗は上った。さて、キミは東郷元帥を超えられるか？

東映映画『海ゆかば』の画面を基に作成されているためにビジュアル的な迫力は満点。キミは日本を救えるか？

# ストロベリーパズル堀ちえみ

**大好きなちえみちゃんのヒット曲を聞きながら、彼女の顔を完成させちゃう楽しいゲーム。**

テープ 32K以上 3,500円 ポニカ

今宵はパソコンの世界で堀ちえみのコンサートが催されます。最終的なリハーサルも終わり、今、ちえみは楽屋に帰ってキレイにお化粧中。コスチュームも緊張してちえみを待っています。会場はファンの熱気でもうムンムン、立錐の余地などもう全然ないのです。舞台美術係の人たちは仕事が終了、バックのミュージシャンたちは音合わせに忙しい。開演10分前。ついにちえみの化粧は終わり、あとは赤いネックレスを身につけるだけ。さあ、一刻も早くちえみの顔を完成させて、パソコンコンサートに間に合わせてください。ゲーム中に彼女の曲が聞けるよ。

15個のピースをひとつひとつ空白部分にスライドさせて、ちえみチャンの顔を完成させちゃおう！

# スカイジャガー

ROM 4,800円 コナミ

**シューティングゲームの決定版の登場だ。手に汗握る美しいグラフィックスが今襲いかかる。**

宇宙暦元年のことでありました。太陽系の平和統一をはたした地球連邦は、資源開拓のための探査を開始した。時を同じくして、天王星には銀河系外セイファート星雲より謎の艦隊が飛来してきたのです。彼らは唯一の有人植民衛星ミランダを全滅させ、さらに地球へと迫っていたのであります。さあ大変。地球侵略の基地である巨大な浮遊要塞が各地の洋上に建設され、地球本星への攻撃は激化するばかりです。これに対し地球連邦防衛軍は、敵の執ような攻撃を阻止し浮遊要塞を撃破するべく、最新鋭戦闘機スカイジャガーのスクランブル発進を指令したのです…。地球の命運やいかに‼

敵の攻撃パターンはとても豊富で、難易度にもいろいろと差があるのだ。敵の攻撃パターンを分析して戦略をたてよう。地球連邦の危機を救い平和を守るために戦うのだ‼

# 雀フレンド

ROM 4,800円 タイトー／ニデコ

**僕とコンピュータ君は、とても仲のいい麻雀友達。でも時には手きびしく戦うこともある。**

僕のいちばん仲のいい友達。名前はジャン君といいます。僕が彼と知り合ったのは、小さな街の雀荘でした。そこで彼は目つきの鋭い年上の連中相手に互角以上の戦いをしていました。後ろでこわごわと見ていた僕の目にも、その大胆にしてかつ繊細な打ち筋は並並ならぬ才能を感じさせてくれたのです。彼の打ち手を観戦する毎日が続きました。ある日彼が初めて僕に話しかけました。「俺の打ち筋がよっぽど気に入ったようだな。どうだい坊や、俺と組まないか？　もうけようぜ」彼は囲りの連中から、ドサジャンと呼ばれていました。彼がコンピュータであることに気づいたのは、ごく最近です。

コンピュータ相手に臨場感あふれる麻雀を楽しみましょう。ルールはクイタン、後づけ有り。東一局、二局、南一局、二局の4局で半荘です。さあ、気合いをいれて勝負です。

# グライダー

ROM 4,800円 ZAP/アスキー

**本格的なフライトが楽しめるグライダーのシミュレーションゲームの登場にビックリ!!**

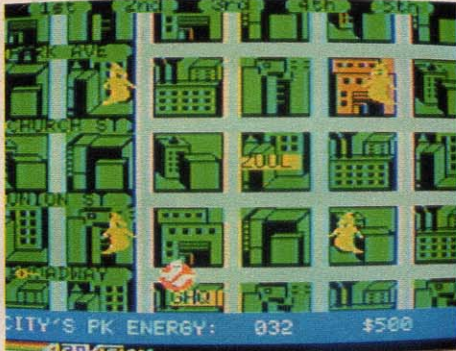
このゲームはグライダー競技のシミュレーションゲームです。自機を操って、ある一定の領域の競技場の中を飛んで、4つの課題競技をクリアしなければなりません。4つの競技は、5つのポイントを通過するポイントチェック競技・各滑走路を順に着陸するライディング競技・滑走のまわりの目標に物を落とすシューティング競技、そしてできるだけ長い時間飛ぶ滞空競技です。空中では高度や燃料、風向きなどにも気を配らねばなりません。それに地上の美しい風景に気を取られたりすると競技場の外に飛び出してしまいかねないゾ。キミも華麗に飛行してみない？

風を頼りに飛ぶグライダーは、風を常にうまく使わなければならない。キミは風を友だちにして美しく飛べるかな？

# ゴースト・バスターズ

テープ32K以上4 800円アクティビジョン/ポニー

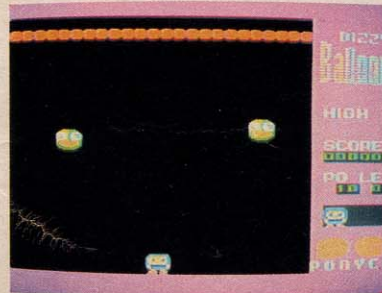
## 大ヒット映画がゲームに！ キミはニューヨークの街から愉快なオバケを退治できるか？

ある日、NYの街にたくさんのゴースト（お化け）が現れた。大学で超自然現象の研究をしていたピーターたち3人のオトボケ科学者は、この願ってもない研究のチャンスにいきりたつ。だが、大学は彼等をゴク潰しと言ってクビに……。「えーい、こうなったら日頃の研究を生かして新商売を始めよう！」ということで、彼らが始めたのが〝ゴーストバスターズ〟。早い話がお化け退治屋さん。商売である以上は失敗はゆるされない。だって一文ももらえないもんネ。さあ、キミもゴーストバスターズの一員として、お化け退治に参加しちゃおう！

お化けたちが最終的に集まるズール寺院を地図で探し急行！
見つけたお化けは片っ端しから最新機器でとっつかまえろ。

# ディジー・バルーン

テープ 16K以上 3,500円 ポニカ

## 脱出の方法はメチャクチャにユニーク。面白くスリリングなSFミステリーゲーム!!

地質調査をしていたメットくん、うっかり四次元空間のひずみに足を踏み込み、階層地帯（パイゾーン）へ迷いこんでしまった。パイゾーンとは、空間と地層が交互に重なった異次元の世界で、その上空にはいろんな性格の浮遊性生物が棲息しているのだ。こいつらは、なぜか根性が悪い。なにせ、何の理由もなくメットくんに体当たり攻撃を加えて、彼の脱出を阻止しようとするのだ。だが、メットくんはこんな所にいつまでもいるわけにはいかない。唯一の武器・調査用時限爆弾でこいつらをぶっ飛ばし、何とか元の世界へ脱出しよう。脱出方法？ ヒミツだけど、なんともユニークなのですョ！

レベルやスピードを選択することができるので、初めての人から経験者まで、十分に楽しむことができる。4面をクリアするごとに、きれいなお花畑でひと休み。先は長いゾ！

仲間のビートルはシャーシ・エンジン・ボディの3つに分かれている。順序を間違えずに組み立てればOK。ボーナスがもらえるので、エネルギー補給をしてつお〜くなれる。

# チョロQ

## ROM 4,800円 タイトー/ニデコ

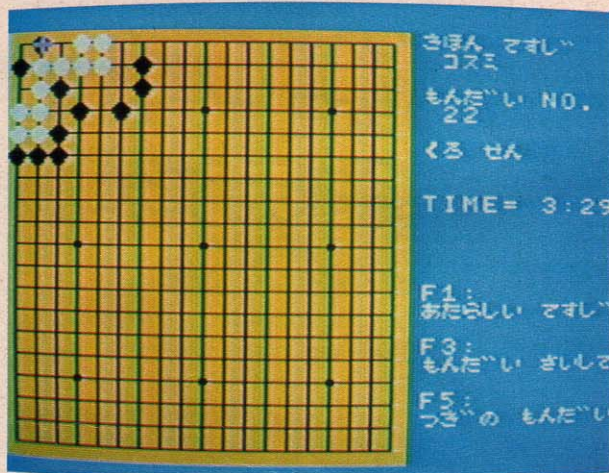
### 小つぶで可愛いチョロQだけど、一度ウイリーを始めるとつお〜くなっちゃうのダ！

おもちゃ屋さんで今どき500円で買える、オモシロ可愛いオモチャといえばチョロＱぐらいなもの。このゲームの主人公はそのチョロＱ、しかも人気No.1のビートルなのですよ！　オモチャの国のチョロＱビートルくん、仲間を作ろうと一所懸命。だけど、同じチョロＱでも人気のない大型車種連中はビートルくんの人気がおもしろくない。そこでぶっつぶしちまおうと相談。いつしかビートルくんは命を狙われるはめに陥ったのでした。ビートルくんの助かる道は唯一つ。作りかけの仲間を完成させて、そこで得たボーナスでエネルギーを補給、パワーアップをすることだけ。早く仲間を作っちゃえ！

# MSX実戦囲碁(藤沢秀行基本手筋)

## ディスク 32K以上 6,000円 SONY

### MSXで本格的に囲碁のお勉強をしちゃって明日の"本因坊"をめざすってのはいかが?

この囲碁練習プログラムは、囲碁の基本的な手筋を習得するためのものです。ツケ・ハリ・キリ・コスミ・オキ・2ノ1などの基本手筋について、208個のパターンを用意しています。数だけが多く、本を読むだけではなかなかマスターできない手筋も、このソフトを使うことで手軽に学べて、しかも反復練習することによってメキメキ上達します。出題は『藤沢秀行囲碁教室3・囲碁基本手筋』(土屋書房刊) に準拠していますので、合わせて利用することで一層の効果が望めます。なお、このソフトはある程度囲碁の知識がある人を対象にしていますので、初心者はあらかじめ勉強しておきましょう。

問題ができたかどうか、記録を残しておくことができます。こうしておけば次から、間違った問題だけを復習することだってできるので、みるみる実力がついてしまうのダ！

MSX
囲碁
© 1984 SONY

いご゛ れんしゅう フ゜ロク゛ラム
てすじ゛ の せんたく
1) きほん てすじ゛ ツケ
2) きほん てすじ゛ ハネ
3) きほん てすじ゛ キリ
4) きほん てすじ゛ コスミ
5) きほん てすじ゛ オキ
6) きほん てすじ゛ 2ノ1
7) きほん てすじ゛ そのた
ど゛の てすじ゛ に しますか ?

# MSXおもしろBOX

## ゲームから実用・教育までバラエティな10のプログラムがこれ1本で楽しめる！

テープ 16K以上 3,800円 コーラル

ともかくMSXの楽しさをこの一本で十分に楽しんでもらいたいのです。まずは一度やったら、やみつきになるゲーム集。あなたの記憶力を試す、サイモン。MSXが出題する、マスターマインド。その他に代返ゲームを収録。MSXの楽しさを広げる分野では、ピアノ演奏の楽しさを、ワン・キーボードで。タイプレッスンでは指の動きの練習だ。バイオリズムで今日の体調を知ろう。実用プログラムにはローン計算、目覚し時計、グラフ作成などを収録。そして勉強用に英単語テストプログラムまで入っている。これ一本あれば、家族みんなでMSXをフル活用。

1本のソフトにこれだけ収録してあれば何も言うことありません。コーラルさん有難う。思わず頭が下がってしまいます。

# わくわくランド のこりはいくつ どちらがおおい

## 3歳・4歳の頃からこんな具合にお勉強するクセをつけると、小学校に入ってから楽だな。

テープ 32K以上 8,000円 スズキ教育ソフト

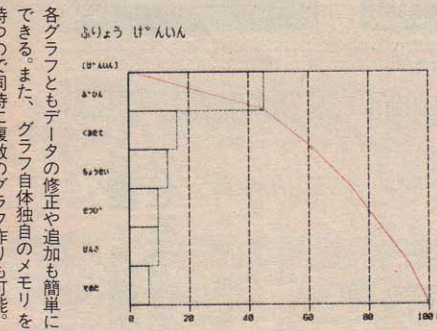
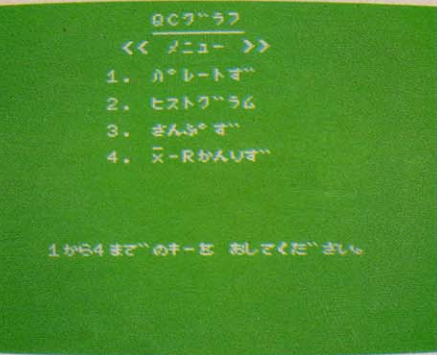
子供っていうのは習わなくっても自然に算数の基礎を覚えてしまうもの。それが強制されたものだとしたら、後に小学校になってからの算数嫌いの原因にもなりかねない。自然な形で算数の基本を覚えることの可能なのがこのソフト。なにしろ"お勉強"という感じは少しもない。絵本を読んだり、おとぎ噺をしている感じで算数の基本が身についちゃうのです。解答が間違っていたとしても、もちろんMSXは怒ったりしない。何度もチャレンジできてしまうのですよ。キャラクタも可愛いし、楽しく学べちゃう、こんなソフトは誰もがほしい！

2本で1セット。楽しみながらお勉強ができてしまうというのが良いネ。これで小学生になってからも算数が好きになる。

## QC用グラフソフト

テープ32K以上5,800円松下電器産業

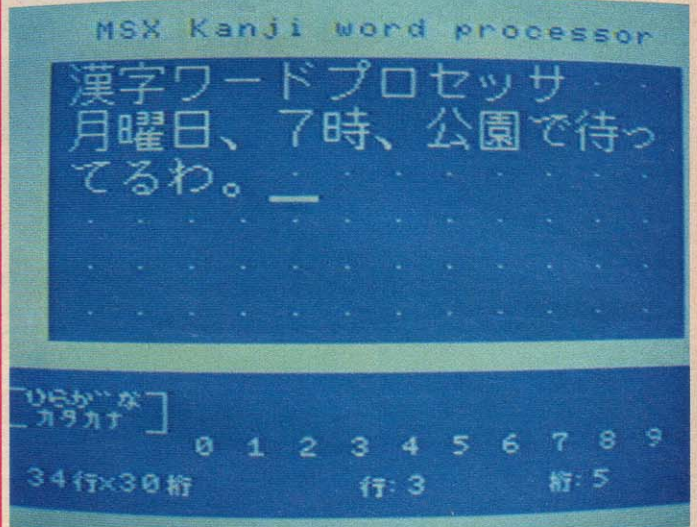
**工業大国日本としては、このソフトでより一層の高品質な製品を作らなければならぬのダ！**

ここ数年、日米間の貿易摩擦が云々されているが、その最大の原因は日本製品の質の良さにあるというのが定説。つまりQC（品質管理）活動が徹底しているためなのです。このソフトはQC活動を行ううえで必要不可欠なさまざまな種類のグラフを作成するためのもの。つまり、占有率・累積占有率を示すパレート図。いくつかに分割したデータ間の度数を示すヒストグラム。対応関係にある2種のデータをXY座標上にプロットした散布図。そして計量値の平均値管理図と範囲管理図を組み合せたX－Y管理図が作れる！　これからのQC活動には欠かせませぬ。

各グラフともデータの修正や追加も簡単にできる。また、グラフ自体独自のメモリを持つので同時に複数のグラフ作りも可能。

## 漢字ワードプロセッサ

テープ 64K以上 12,800円 ICランド・ラスター

**コストパフォーマンスを考えちゃうとMSXをパソコンとして使う時にはコレがいちばん。**

だれですか？　ＭＳＸをゲーム機だと言う人は……？　そう、今やＭＳＸはビジネスにも、学習にも十分使えるパソコンなんですヨ！　もちろんワープロにして使うこともＯＫ。でも、ほとんどの場合、インターフェイスや付属機器が必要だというのが現実だネ。このソフトの特徴は付属機器なしでもＭＳＸがそのまま日本語ワープロとして使えるところ。漢字1024文字・ひらがな・カタカナのほか、いろいろな記号も使えてしまう。もちろん外字登録（100字まで）や、１文字の挿入・削除、１行の挿入・削除も思いのまま。文字の大きさも４種類から選ぶことのできる実用タイプなのです！

漢字変換は音読１文字選択方式。最大1024文字の文書を保存・読み込みが可能。画面は横12文字・縦６行の文書が表示されるので、大変に読みやすく、間違いも少なくてすむのダ。

## 作図演習ソフト

テープ32K以上3,800円松下電器産業

**プログラムを組むよりずっとカンタン。本物指向のCGファンならぜひ使ってみるべき！**

コンピュータ・グラフィックスに挑戦したい。それも本格的にプログラムを組んで──なんて考える本物指向の人も増えているけれど、実際にプログラミングを始めてみると、これがなかなか大変。でも、ここで挫折したんじゃどうしようもない。そこでお勧めしたいのがこのソフト。なにせ自分でプログラムを組むよりもず～っとカンタン。それでいて、ライトペンやグラフィックボールを使うよりも美しい絵を作り出すことができる。イメージどおりの絵が作れちゃうっていうのは嬉しいよネ。ただし、最低限ＢＡＳＩＣぐらいは理解できる人でなければ使いこなせないのでご注意を！

手軽にコンピュータ・グラフィックスを作成できる便利なソフト。キミのアイデア次第で使い途は無限大に広がるゾ。カラープロッタプリンタ用ソフト。

# FM Musiwriter

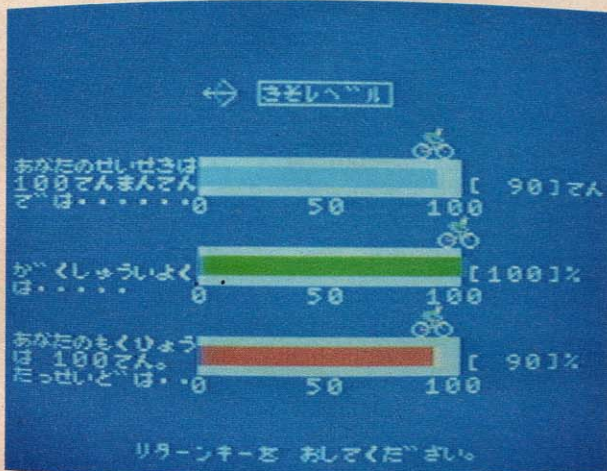
ROM 5,800円 リットーミュージック

## 2度と戻らない青春を美しいメロディにたくし、涙しよう！

音楽ソフトの最近の充実には実に目を見張る今日この頃ですが、さてみなさんいかがお過ごしですか？ 本誌の音楽ソフト特集ページ等を読むにつれ、そろそろ私も音楽分野に手を染めてみようかしら……などと乙女心を悩ませているのではありませんかな？ でも音楽はとんと無学文盲無知ですし…。悩む前にまず1本、とりあえずソフトを手に取ってみるのが先決。FMミュージライターはヤマハFMサウンドシンセサイザユニット（SFG-01）を自動演奏させるための、音符入力型ソフトです。画面表示された五線譜上に音符を入力し、音色やリズムパターンを指定すれば、すぐにも自動演奏力!! 同時に、MSXに内蔵されているPSG音源を自由に使える〝PSGミュージライター〟（ROM 5,300円）も発売中なのですよ！

# 中学徹底数学 中1〜3

ディスク 32K以上 各18,800円 ストラットフォード・コンピューターセンター

## 学習意欲から目標達成まで徹底評価。これで苦手科目を高校まで持ち込まずにスムのダ！

単にテストだけでなく、適切なアドバイスも行ってくれるので理解力も一段と向上。グラフィックスも多用しているので教科書よりも楽しく学べちゃう！

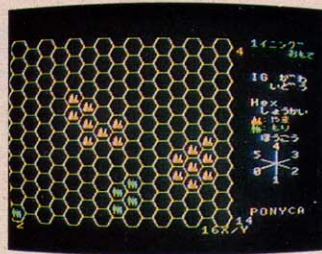
中学生になってから習う平方根や方程式に、ニガ手意識を持つ人は多い。だが、ここでくじけてしまえば高校に行ってから、さらに大学受験の際に泣くことになるのは必至だ。この大事な時期の学習をより簡単にしてくれるのが中学徹底数学シリーズ。構成は基礎・水準・最高水準と、能力に合わせて自由に選択できる3レベル。問題数や目標点も自分なりに設定することが可能。中1では整数・正負の数・文字と式、中2になると式の計算・不等式・連立方程式、中3では平方根・2次方程式を収録している。結果は得点・学習意欲・目標達成度の3点から判定。

# パソコン教室 初級編

テープ 16K以上 4,800円 コスモ・ミダ

## パソコンと1対1のマンツーマン学習でBASICを学ぼう。

全くの初心者を対象としたオリジナルBASIC言語独習ソフトの登場です。レッスン1では、アルファベット大小文字などのキーの押し方。レッスン2では、プログラム、PRINT、文字表示など。レッスン3では、変数COLORなど。レッスン4では、代入文、GOTO、プログラムエディットなど。レッスン5では、LEFT$、RIGHT$について。レッスン6では、MID$やFOR、NEXTなどについて。レッスン7では数字と文字、配列など。レッスン8ではIF、条件判定文など。レッスン9、10でまとめのプログラムを学びます。問題形式によりBASIC完全習得を目指します。

問題数は約230問。各10問ずつの23ステップから成り、1問でも間違えると次の段階へは進めません。さあ頑張って勉強しよう!!

## 戦闘メカ ザブングル ブルーゲール PART 1

テープ32K以上3,500円ポニカ

### 本格的戦略的シミュレーション。キミはパソコンに勝てるか!?

このゲームは、ツクダホビーSFシミュレーションゲーム「戦闘メカ・ザブングル」(BLUE GALE)をコンピュータゲームにアレンジしたものです。したがって、このゲームのシナリオはツクダのボードゲーム「女の勇者はこわいのです」(第10話)に準じて作られています。あなたはアイアンギア側を指揮して、コンピュータが操作するギャブレット側と戦闘します。ギャブレット側には、パープルキャットを始めカプリコ、ガバメント、ダッカー、プロメウスなどの強豪がズラリと揃っています。さあ、あなたの相手を上回る高度な戦略で、ギャブレット側のランドシップ等を全滅させてください。

まずは地図をスクロールさせて状況を把握しよう。緑に表示されるのが森林。赤く表示されるのが山岳だ。やや!あんな所に敵ギャブレット側の軍勢がひそんでいるぞ。

## 幼児用学習ソフト まんてんくん

テープ 各3本組 16K以上 各9,800円 ランドコンピュータ

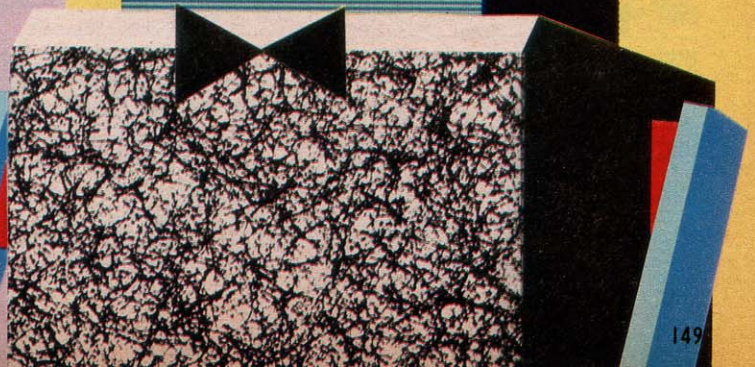
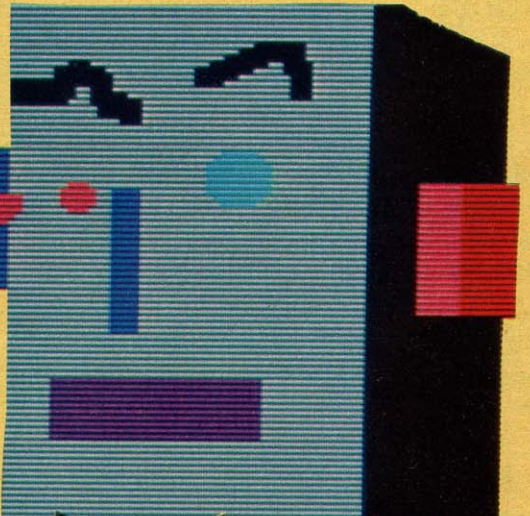
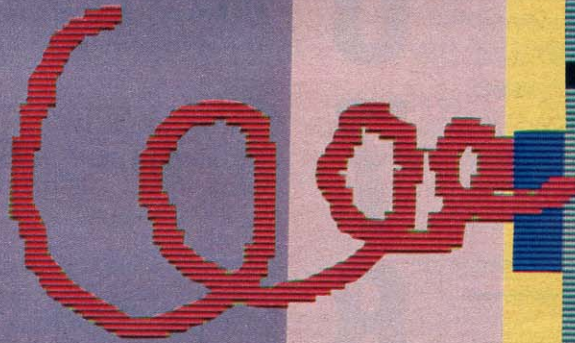
### "知力"が育つ大切な時期に、楽しく"学ぶ"習慣をつければ勉強も好きになる!

勉強は"楽しめる""難しくない""少し考えれば一歩進める"という気持ちを子供に持たせることができれば、勉強嫌いはいっぺんに解消されるでしょう。特に幼児期、親は自主的に楽しく学ぶ習慣をつけるための環境を作ってあげることが大切で"覚えさせる"のではなく"見守ってあげる"ことがポイントでしょう。このソフトはちょうど〈知力〉と〈好奇心〉が育つ大切な時期をとらえた学習ソフトです。今までは数学が中心でしたが、今度新しく〈記憶力〉〈思考力〉〈反射性〉の3ソフトが追加発売。これでより充実した学習ができるというわけです!

ゲーム感覚の学習を続けていくうちに、知らずしらず基礎的なものが理解できるようになる。お母さんも喜ぶワケね!

春が待ち遠しい今日このごろ。寒い時は外で遊びたくないのが人情というもの。そんな時ＭＳＸは強〜い味方になってくれる。ひとりアドベンチャーゲームで過ごす冬の１日。哀愁を漂わせたりすると美しい。明るくなりたい時は、気の合う仲間を呼んで、ワイワイ、ＭＳＸパーティを開こう。そのうちに、ふと気づくと春がそこまで来ていたりしてね。春よコイ、早くコイ。と声を出して言おう。

# MSX SOFT

## TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP

DESIGN／N.FUJISE
PHOTO／H.ISHII
ILLUSTRATION／T.NUKUHI／T.SATO
COPY／MAG.

MSXソフトトップ10

# MSX SOFT TOP10

**新ソフトがゾクゾク発売され、TOP10のランキングにも大移動があった。ゲームファンもウカウカしていられないけど、ソフト屋さんも、ボーッとしてられないぞ!!**

TOP10に大変動//「ちやっくんぽっぷ」、「コナミのテニス」、「合体メカ・ヴォルガード」、「ボコスカウォーズ」、「ホール・イン・ワン」、「ローラーボール」と、なんと6種類もの新ソフトがTOP10入り。10位以下を見ても、「BASEBALL」、「熱血甲子園」、「ロードランナー」、「デカスロン」、「テセウス」と、5種類の新ソフトが顔を出している。なんか、ニューウェイブ(?)を感じますねえ。年末にかけての、ソフトハウスの息ごみが、この結果を生み出したのでしょう。

来月も波潤ばんじょうのランキングになること間違いなし。という気分になってしまう、今日この頃。予想不可能ともいえそうな予想をあえてやってしまうこの心いき。見よ// 来月は、たぶん(少しだけ、ひかえめ)、ニューソフトの新参入は少ないでしょう。TOP20の中での移動のみと踏んでみましょう。皆さんも、予想して楽しんでみては、いかがかな。お手紙、お待ちしてま〜す。あて先は152ページを参照してね。

| | | |
|---|---|---|
| 11位 | ハイパースポーツ2 | コナミ・ROM・4,800円 |
| 12位 | デゼニランド | ハドソン・テープ(32K以上)・4,800円 |
| 13位 | ジヤン狂 | 東芝・ROM・4,800円 |
| 14位 | 続・黄金の墓 | ストラットフォード・コンピューターセンター・テープ(32K以上)4,800円 |
| 15位 | テセウス | アスキー・ROM・4,800円 |
| 16位 | 熱血甲子園 | カシオ・ROM・4,800円 |
| 17位 | ベースボール | 松下電器産業・ROM・4,800円 |
| 18位 | Base Ball | パックス・テープ(32K以上)・3,200円 |
| 19位 | ロードランナー | SONY・ROM・5,900円 |
| 20位 | デカスロン | ポニー/アクティビジョン・ROM・4,800円 |

| 順位 | ソフト名 | 画面 |
|---|---|---|
| 1 | ちゃっくんぽっぷ |  |
| 2 | コナミのテニス |  |
| 3 | 合体メカ・ヴォルガード |  |
| 4 | ボコスカウォーズ |  |
| 5 | マッピー |  |
| 6 | フロントライン |  |
| 7 | ホール・イン・ワン |  |
| 8 | ピットフォール |  |
| 9 | ローラーボール |  |
| 10 | フラッピー |  |

| メーカー・メディア・価格 | コメント | メーカーのコメント | 読者からのひとこと | 今後の予想と前回の順位 |
|---|---|---|---|---|
| タイトー・ニデコ ROM 4,800円 | ゲームセンターで大人気を博したちゃっくんは、MSX版になっても、やっぱりキャワイイー// Missちゃっくんのために、心優しくも華麗にがんばるっきゃないね。 | どうもありがとうございます。このソフトはキャラクタ、ゲーム性とも自信を持っています。ちゃっくんの可愛さで女の子にも人気があります。(CP部・中村) | ちゃっくんといい、もんすたといい、まいたといい最高ですね。(永瀬佳男) 編ひさびさの人気キャラクタの登場といったとこかな。ゲーム自体もオモシロイね。 | 初登場// |
| コナミ ROM 4,800円 | テニスは若者の人気スポーツNo.1。コナミさんの技術で、MSXにリアルにデビュー。日頃鍛えた腕でスマッシュを決めてみよう。初心者はボレーあたりでがんばれ。 | 「コナミのテニス」は、シングルス、ダブルス、対戦もできます。コナミスポーツシリーズの一貫で人気のあるテニスを取りあげたのが、人気の秘密でしょう。(広報・四方) | 「コナミのテニス」の続編で「コナミの明るい卓球」なんていうのはどうでしょう。(田中俊明) 編卓球が暗いなんて偏見だ／ パソコン少年が暗いなんて偏見だ!? | 初登場// |
| デービーソフト テープ(32K以上) 4,200円 | ややっ、合体するぞ。並のシューティングゲームに飽きた君に、デービーさんが合体シーンを見せてくれる。ただし、難しいから、テクニックも必要だけどねえ。 | 合体シーンと敵母船の撃沈を目指して前半は耐えてください。スピード調整等の25バリエーションを駆使して十分にお楽しみください。(営業企画・千葉) | 合体シーンはなめらかで、キャラクタも多いしいうことなし// 全部で25のセレクトができるし、隠しコマンドESCキーで画面が止まるよ。(神野寛之) 編そうだよ。 | 初登場// |
| アスキー ROM 4,800円 | “すすめ、すすめ、ボコスカ～”と思わず知らずハミングしながらも果敢に敵地へとアタックするのです。RPGの決定版ともいえるこのソフトに首ったけ? | 第1回アスキーソフコングランプリ作品です。オリジナリティが人気を呼んでいます。まだプレイしていない方は、是非1本お買い求めください。(宣伝・中村) | X－1用の「ボコスカウォーズ」を見てから、MSXでも早く出ないのかなあと待っていたから、発売されて、もう最高／ おもしろいよ。(山下哲也) 編わしもそう思う。 | 初登場// |
| ナムコ ROM 4,500円 | うん、やっぱりマッピー君は不滅です。強力な敵を物ともせずに、TOP10入りを持続中。今日も日夜100 万点プレイヤーを目指している君たち、がんばるんだよ。 | 発売して1年以上たちましたが、まだまだ人気は衰えていません。今回は残念ながら5位ですが、またトップめざしてジャンプ／ 応援もよろしく。(秘書課・吉岡) | ぼくは、マッピーを買ってまだ8面までしかいかなくて、いろいろ考えています。(鶴谷三千彦) 編あまり深く考え込まない方がイイかもネ。まだ10歳なんだから。 | 2位から下降 |
| タイトー・ニデコ ROM 4,800円 | 戦争は嫌いだけど、まあMSXだったら許してしまう。それにしても難しいゲームだ。なかなか前に進めないところに、若者(?)を駆り立てる何かがあるのかしらん。 | 売り切れ店続出のため、ご迷惑をおかけしました。買えなかった人は、是非販売店にお寄りください。4面クリアは難しいと思いますが、がんばりましょう。(CP部中村) | 父に「フロントライン」を買って、といったら「戦争は嫌いだ」といって買ってくれない。(原田学) 編も戦争は嫌いです。ピースといいながら指を2本出そう。古い? | 再登場// |
| HAL研究所 ROM 4,800円 | 大人も子供も楽しめてしまうゴルフゲームの決定版。実戦さながらのストロークプレイを決めて、今日から君もシングルプレイヤーの仲間入り。なんてねえ。 | 「ホール・イン・ワン」 専用の拡張コースのデータ+コンストラクションのテープ版ソフトを2月に発売します。そちらも是非お楽しみください。(開発部長・岩田) | 「ホール・イン・ワン」は、CATしか使用できないの? (杉山都彦) 編それは誤解です。ジョイスティック、カーソル、もちろんCATも使用できるスグレ物なのですぞ。 | 初登場// |
| ポニー・アクティビジョン ROM 4,800円 | た、隊長// 人喰いワニが…。というわけで、ジャングルを勇敢に旅する気分は、なかなか水曜日。アメリカ的スケールで繰り広げられるゲームに脱帽だね。 | ランキングの上位を再度めざしていますので、よろしくお願いします。新発売の「スパルタンX」も自信を持っておススメしますので、よろしく。(ポニカ企画部・野田) | やったね。ピットフォールと果てしないジャングルの旅へ出かけた。いつになったら帰れるのだろう? (河野弘)編も、いまだ帰らぬ人になって、困ったもんだの世界だね。 | 3位から下降 |
| HAL研究所 ROM 4,800円 | 超スクロール画面のピンボールソフト。ゲームセンターの迫力以上の出来に、拍手カッサイ。パチパチ。1日中でも1ヵ月でも飽きないソフトって素敵だわあ。 | 4種類のレベル設定、台の広さ、役の多さとも、どのピンボールソフトにも負けません。この楽しさは実際プレイしなければ、わかりません。(開発部長・岩田) | 超スクロールの画面だから、迫力満点だ。ただ、やりすぎると頭がクラクラッ。(矢田宏) 編もクラクラッ、と、目がまわって、足もとまでフラフラ。でもやめられない。 | 初登場// |
| デービーソフト テープ(16K以上) 3,800円 | 57面クリアした君はROM版100面の「フラッピー・リミテッド」にチャレンジしよう。人生観が変わってしまうほど、難しいぞ。フラッピー君を皆で応援しようね。 | フラッピーファンの皆さん、リミテッドもよろしく。「フラッピーII」は、皆さんの期待を裏切らないような出来をめざして開発しています。今春発売予定です。(営業・千葉) | 「フラッピー2」は、いつごろでるのでしょうか。(南圭) 編現在開発中だそうで、春までにはなんとかがんばって欲しいですね。デービーさんにも励ましの手紙を出そう。 | 8位から下降 |

敬称は略させていただきました。

# 引き続き MSX SOFT TOP 10

「引き続きMSX SOFT TOP10」は、続いているぞ。オモシロ情報満載しているから、しっかり読もうよ。では。

## ファンレター番外編

㊟すみません。ぼくは1月号のP71にバグを作ってしまいました。11月号のデゼニランドの上のほうを見ると、ちゃんと中に入っていました。㊞さん、すみませんでした。でも、最後の画面には、とてもむかついた(解いた人だけにわかる)。　東大阪市　米川和宏

▶㊞のアフターケア。そうです。㊞も思わぬ勘違いをしてしまったのです。デゼニランドの中の写真は確かにありましたね。ちゃんと、最後の面も見たのですよ。㊞は、つまり、最終画面を載せなかったのは、親心よ。と言いたかったのでした。オソマツ。

㊟ぼくは、ミステリーハウスを持っているけど、ロウソクに火をつける方法がわかりません。どうか教えてください。　京都府　内藤拓(11歳)

▶㊞内藤君、ロウソクはね。自然には火がつかないのね。わかるかな？　ということは、火をつける物、つまり、マッチが必要なわけね。マッチをまず捜しましょうね、ハイ。

㊟ぼくは、まだ数えるくらいしか〝けっきょく南極大冒険〟をやっていないけど、ぬあんと3周半も回ってしまったのだ。後悔してる。そ〜いえば、たしか5月号で「南極を3周して俺の青春は終わった」などと叫ぶ強者のかた。まだ〝青春〟は始まったばかりですぞ！　宮城県　後藤陽一郎(13歳)

▶㊞よしかぁ〜くん、いしかぁ〜くん。ぼかぁ〜、忘れないよ。「青春は始まったばかり」って!!　森田健作もキミと海辺を剣道着で走ってくれるぜっ。

　というわけで、ファンレターの番外編へのおハガキも待ってるぜ!!

## Palcom Laser Game Contest

12月16日にパイオニア主催で「スターファイターズ」のゲーム大会が秋葉原のラジオ会館で開催された。

　アスキー・製作、レーザーディスク社・発売のこの「スターファイターズ」、シミュレーション＋(プラス)アドベンチャーゲームの要素を取り入れたMSXのニューソフト。リアルタイムで行われる宇宙間での未来戦争は誰をもトリコにして離さないぞ。C.G.で描かれた美しい画面にはアニメファンならずとも、うっとりしてしまう。

　レーザーディスクを持っている人は買うっきゃないね。レーザーディスクのない人は、今年のクリスマスプレゼント(気が早いか)に買ってもらおう。

⬆21インチ・6台、26インチ・6台。迫力もの!!

⬆参加人数、約500名、盛況のうちに幕を閉じた。

⬆高得点をマークした三枝宏君。うれしそう？

⬆みんな、真剣に「スターファイターズ」に挑戦。

## 今月の店長さん登場!!

九十九電機・札幌1号店の大堀店長さんのオススメするソフトは「合体メカ・ヴォルガード」です。札幌の近くの人は寄ってみてはイカガかな？

大阪・日本橋にあるJ&P・テクノランドの勝田店長のオススメソフトは、「コナミのテニス」と、J&Pオリジナルの「Rabbian」でした。

## 〈調査協力店リスト〉

- 東京・真光無線 (03)255-0450
- マイコンベース銀座 (03)535-3381
- ラオックス・コンピュータメディア (03)253-1341
- ヤマギワ・テクニカ店 (03)253-0121
- 西武百貨店・池袋店 (03)981-0111
- 丸井・錦糸町店 (03)635-0101
- マイコンランド浦和 (0488)22-3791
- プランタンなんば・メディアバム (06)633-0077
- マイコンショップCSK (06)345-3351
- J&P・テクノランド (06)644-1413
- 九十九電機・名古屋店 (052)263-1681
- パソコンショップ・シグマ (052)251-8334
- J&P・栄ノバ店 (052)261-9201
- カトー無線・名古屋本店 (052)262-6471
- 九十九電機・札幌1号店 (011)241-2299
- 仙台・電巧堂 (0222)47-1141
- 庄子デンキ・コンピュータ中央 (0222)24-5591
- ジャスコ・マイコンセンター (0222)64-8111
- 神戸・PALEX (078)391-7911
- ベストマイコン福岡店 (092)781-7131
- カホ無線 (092)714-5155

●ファンレター熱烈大歓迎!!

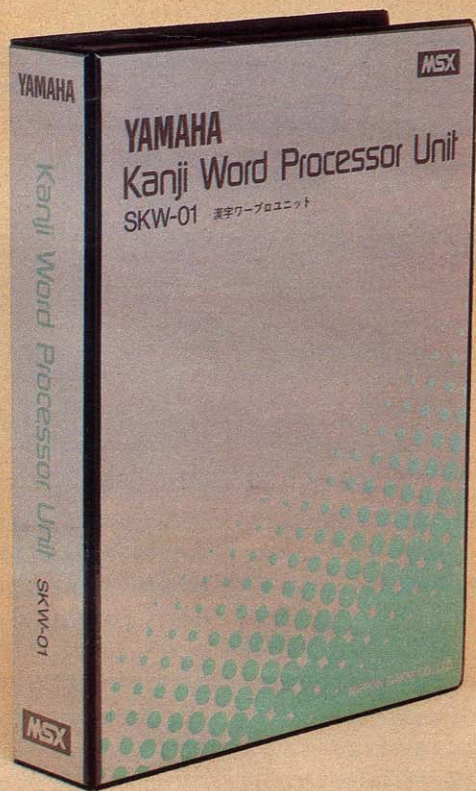
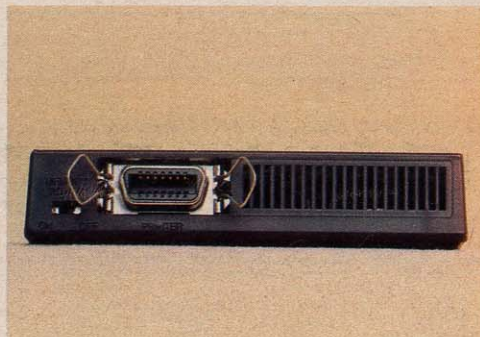
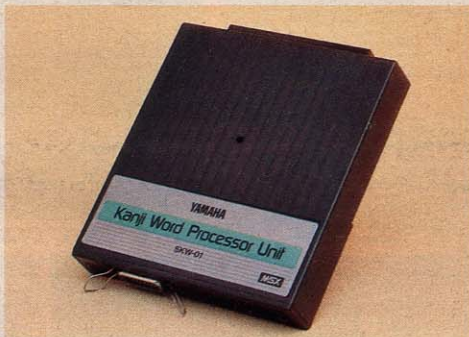
　TOP10では、毎月君たちのお便りから、特にスグレているものを紙面に掲載してしまう。掲載された人、全員に、アスキー特製ボールペン。1名にソフトを1本プレゼント。あて先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル ㈱アスキー・MSXマガジン・TOP10ファンレター係まで。首を長くして、待ってるぜっ!!

というわけで、今月もTOP10は稼動中。次々、新作ソフトと旧ソフトの入れ替わりがあるから、目が離せないぞ。来月を楽しみに、バイ。

ROM RAM16K以上 プリンタインターフェイス内蔵 49,800円
日本楽器製造株式会社
〒430 静岡県浜松市中沢町10-1 TEL0534(65)1111

# プリンタIFを内蔵、手軽に扱えるワープロソフト

## Kanji Word Processor Unit

パーソナルタイプのワープロも登場し始め、欧米のタイプライターほどではありませんが、個人的な文書にも活字を使う人が増えてきました。今回はMSXマシンをちょっとしたワープロにするユニットをご紹介します。

⬆ユニットはヤマハのマシンの底部専用スロットに合わせた大きさ。
⬇プリンタ接続コネクタを持つ。横にあるスイッチは内蔵メモリのON/OFF

『ワードプロセッサー』という道具はオフィス内でもすでに市民権を得、少しずつですが一般家庭、パーソナルユースのアイテムとしても普及し始めているようです。

ワードプロセッサー、いわゆるワープロとコンピュータというのはごく近い存在です。文字を記憶し、ある一定のキーワード（たとえばその読み方）に対して検索し、出力するというのはデータベースのもっとも一般的な形といえるでしょうし、また、記憶と検索というのはある意味でもっともコンピュータ的な仕事の方法と考えてもよいでしょう。ですから、ワープロというのは、コンピュータをごく限られた目的のためにスペシャライズしたものということもできます。

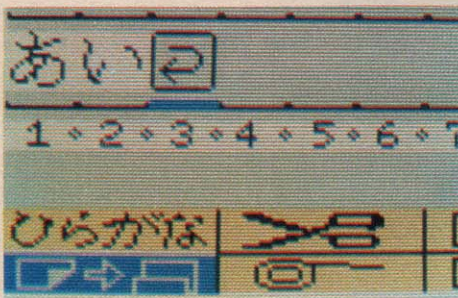
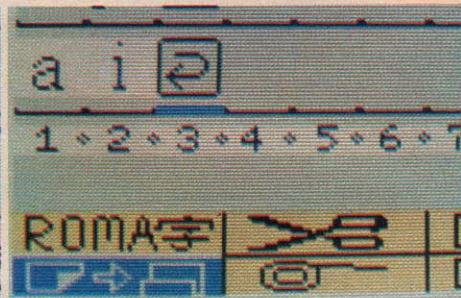
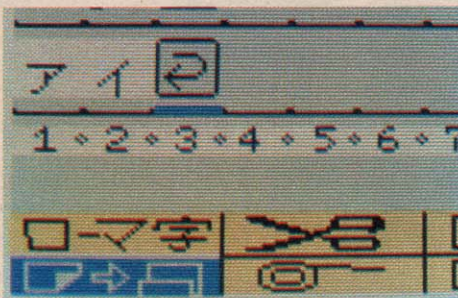
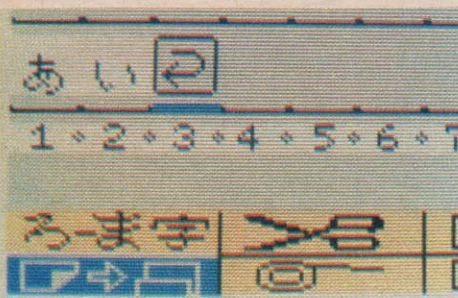
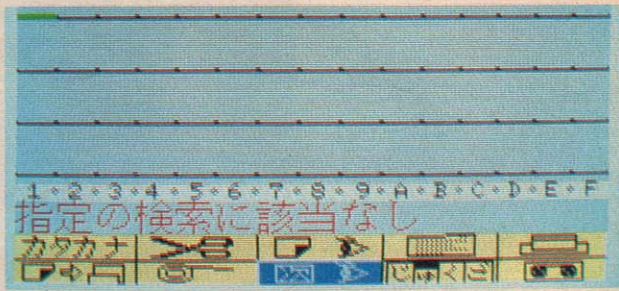
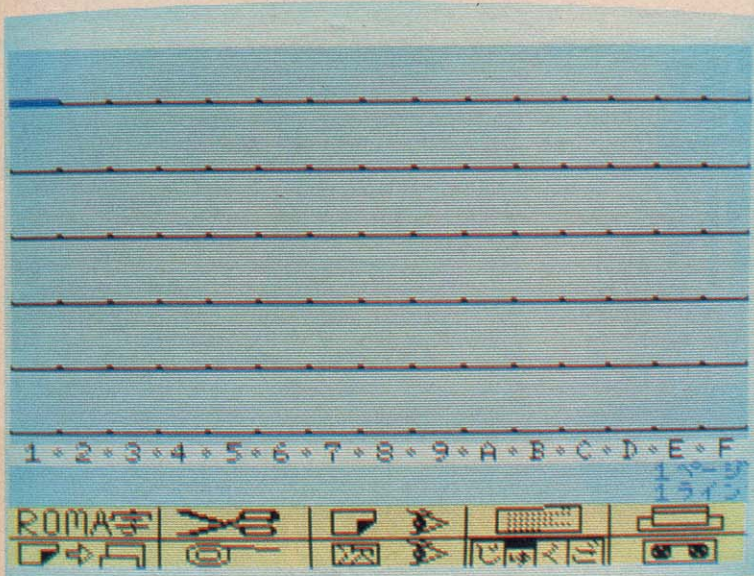
パーソナルコンピュータをワープロとして使用するためのソフトウェアというのは現在それほど珍しいものではなくなっていますが、MSX用については、まだそれほど多くのワープロソフトが出まわっているという状況ではないようです。

今回とりあげるのは、ヤマハの漢字ワープロユニット・SKW-01。独自の考え方を基本に作られたユニットといえるでしょう。

### ユニットの概要

SKW-01はヤマハのMSXマシン底部にある専用コネクタへ接続、取り付けされることを前提に開発されたものですが、この種の同社製品（FMシンセユニット等）と同様、ユニットコネクタ・UCN-01を介して、一般のMSX向けROMカートリッジと同様に、カートリッジスロットを使用して、マシンと接続することが可能です。

このユニットのもっともユニークな点は、それ自体、プリンタインターフェイスを内蔵している点でしょう。これはこのワープロソフトを使用していない場合（ソフトは後に述べるようにCALL JWPで起動します）は、普通のプリンタインターフェイスとして、リストの出力等に使用することができます。ただし、このワープロソフトを使う場合は、必ずこのユニットのプリンタインターフェイスを使用しなければなりません。

さて、マシンに接続が完了したら起動します。電源スイッチを入れた時点で、マシンは一般のMSX BASICの初期画面を表示します。この状態で、

入力はこの画面で行う。また、検索等のキーワード入力は6行目を使用することになる。検索の続行はファンクションキーの8を使う。あてはまるものがない場合はその旨表示されることになる。文書の入力は基本的に下に示した5つのモードで行う。上の3つはローマ字→かな（カナ）→漢字変換であり、下の2つはかな（カナ）→漢字変換である。上の3つはローマ字でa iとキーインした場合に出力される。また、ローマ字の小文字入力は変換後も小文字（i→ィ）となる。

CALL JWP RETURN と入力することで、この漢字ワープロは起動するわけです。

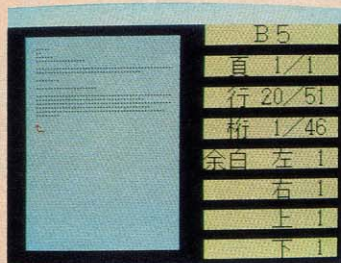
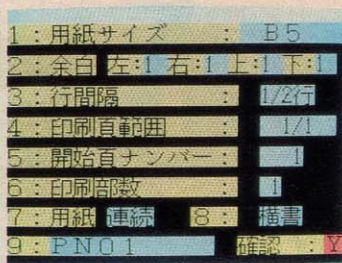
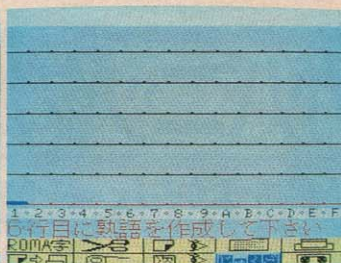
ここで、この漢字ワープロユニットのスペックに少し触れておきましょう。まず使用できる文字については、JISの第1水準の漢字2,965字の他、ひらがな、カタカナ、アルファベットの大文字、小文字等、キーボード上の文字、他にギリシャ文字、ロシア文字等、特殊記号など、合計3,260種ほどです。

また、熟語として長さ14文字までのものが30種、外字として自分で作って登録できる文字が30種、それぞれ操作中に登録できます。

文書の最大文字数は約12,000文字であり（RAM容量32キロバイトのマシンの場合）、文書の記憶は、データレコーダの他にバッテリーバックアップの付いたメモリカートリッジ・UCD-01でも行うことが可能です。

## 操作の実際

ソフトが起動されると、基本的な編集画面となります。文字の入力や他メニューへの移行などの基となる画面です。メニューは下段に表示され、それぞれファンクションキーに割り当てられます。

入力はローマ字→かな（カナ）→漢字、かな→漢字、カナ→漢字どれでも使えます。たとえば『作文』とローマ字→かな→漢字変換で入力する場合、まず『作』という文字を出力させるためローマ字で『SAKU』と入力します。ローマ字→かなの変換は入力と同時に行われ、『SA』と入力した時点でひらがなの『さ』が出力され、同様に『KU』で『く』が続いて出力されます。この時点では『さく』とひらがなで出力されたままですから、変換のためスペースキーを1回押しますと、その読み方をされる漢字（音、訓に関係なく）が候補として下部に並びます。このとき、カーソルキーか、文字の上の数値で漢字を選ぶわけです。同様に『文』の入力も『BUNN（"ん"はNNで表す）』で候補の漢字から選ぶことになります。かな→漢字、カナ→漢字の場合は、ローマ字→かな（カナ）の段階が省略されたものと考えればよいでしょう。入力方法の切り換えはファ

レイアウト表示モード

プリンタ出力モード

熟語登録モード

メディアに記録するためのモード

ンクションキーの1で行います。

その他、ファンクションキーの2、7が文書のカットアンドペイスト、つまり、一度文書を切り取り（カット）、そのままにしておけば削除、別のところにもっていって貼り付ければ（ペイスト）移動という考え方に基づいた、ワードプロセッサーにはなくてはならない機能です。他、F3、8が検索および、その続行、F4がレイアウト表示、F5がプリンタ出力、F6が挿入、F9が熟語の登録、F10が文書の保存となっています。

また、各種の制御命令はコントロールキーを押しながら一般キーを押すことで可能です。たとえば、センタリングはCTRL+C、拡大文字はCTRL+Kといった具合です。命令や機能を一覧するための、いわゆるHELP機能もCTRL+Hで使うことができます。

■ ■

ここで紹介した機能の他にも、プリンタ出力時にプリンタの種類に合わせた出力ができる機能や、熟語、外字をユニットに内蔵されたバッテリーバックアップメモリに登録、収納しておく機能などもあります。また、同社の漢字住所録・YRM-16とも併用できます。

<<特殊変換文字>>
T1～T10：特殊文字
G0 ：登録した外字検索
G1～G30：登録した外字の直接変換
J0 ：登録した熟語検索

<<制御文字>>
CTL/I ：Iインデント
CTL/C ：Cセンタリング
CTL/K ：K拡大文字
RETURN：改行
CTL/P ：P改頁

<<ファンクションキー>>
F1 ： 入力方式
F2 ： 文の削除（ブロック）
F3 ： 検索
F4 ： レイアウト表示
F5 ： 印刷 書式設定

CTRL+Hで現れるヘルプ画面。これらの画面はスクロールされることにより、さらに続く。また、←→キーにより相互につながっている。

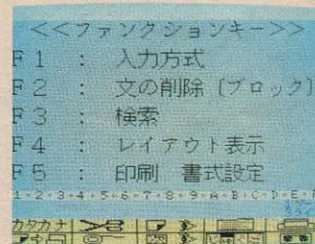
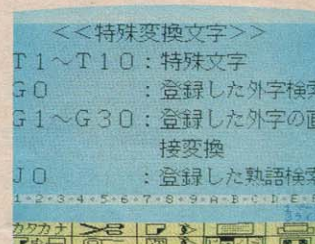
ユニットコネクタ・UCN-01（7,800円）。これで一般スロットに接続可能。

## 漢字住所録併用で宛名書きもOK

パーソナルコンピュータをワープロとして使用するというのは、それほど珍しいことではありません。特に、キーボードからそのまま入力可能なアルファベットを使った、英文ワープロならば、BASICでプログラムを組んでも（機能の多少で異なりますが）それほど難しくはないでしょう。また、16ビットパソコン向けのソフトでは、日本語ワープロは何種類もあるようです。ただ、MSX用のものとなると、ぐっと数が少なくなります。

今回とりあげた、ヤマハのSKW-01は、MSX用のワープロソフトの中でも、かなりユニークな存在です。

文字に関するデータを内蔵しているのはもちろんですが、プリンタインターフェイス内蔵、登録した熟語、外字のメモリ（バッテリーバックアップ）など、すべて1つのパックとしてまとまっているのは、使う側にとって便利な仕様だといえます。

漢字への変換はかな（カナ）からでもローマ字からでも可能となっており、このあたりは、英数キーボードに慣れているパソコンユーザーにはうれしいことです。ただ、文節変換などはなく、漢字が一文字ずつの選択となってしまうのは残念ですが、その一文字ずつの選択でも、ひとつの漢字にひとつの読みというわけではなく、たとえば『文』という字を使いたい場合、『ぶん』でも、『もん』でも『ふみ』、あるいは『あや』でも呼び出してきますから、一文字ずつの選択とはいえ、それほど大変な苦労をしなくてもよいようです。

HELP機能はかなり強力にできているため、制御キーの使い方など、比較的覚えにくいものなどを参照するときは便利です。

付属のマニュアルは70ページ余もあるしっかりしたものですが、それぞれの項目について、必ず実使用例がついており、なかなかわかりやすくできているといえるでしょう。

文字の変換などについては、やはり一般のワープロ（専用機）と比較するわけにはいきませんが、レイアウト機能や外字の登録など、十分な実用機能をもっているといえるでしょう。ちょっとした案内状や通知など、普段はMSXパソコン、必要に応じてワープロにもなるというレベルでは、かなり役に立つソフトといえます。

また、同社の漢字住所録・YRM-16を併用すると、ちょっとした住所データベースにも使えるというのも、ホームパーソナルコンピュータとして役に立つ部分といえるでしょう。

ROM 4,800円　㈱アスキー
〒107東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル
TEL 03(486)7111

# 平和な南極がパニックだ!! タティカの活躍が始まるぞ

## タティカ

**タティカは南極暮しのペンギンちゃん。南極なんてのどかだと思うでしょ？　ところがタティカの場合は大変。なにせ家はスグに火事になるし、子供たちは腹が減ったと泣くし、おまけにその子供たちは風船遊びが大好き。でも、必ず落ちちゃうからタティカは受け止めてやらなければならない。おまけに敵は襲ってくるし……誰か、タティカを助けてあげて！**

### 遊び方

ROMをMSX本体に差し込み、電源をONにすると、ゲームは自動的に始まります。

このゲームは次の3つのパターンからなります。まずは火事。氷でできているタティカの家が火事になりました。カーソルキーの◀▶のキーで左右にタティカを動かし、氷を投げて火を消してください。氷はスペースキーを押すと、上に投げることができます。氷はタティカの立つ位置と向いた方向により、飛ぶ方向を変えることができます。また火事は、炎の大きさが小さい時には氷ふたつで、大きい時には3つで消すことができます。

次は子供の餌です。上・下の段にいる黄色い仔ペンギンたちは、お腹がすいてくるとピンクに変わり、やがては飢えて死んでしまいます。そうなる前に餌をあげてください。仔ペンギンたちの餌は、海から飛び上ってくる魚です。飛んでくる魚の下に、タティカを誘導してください。タティカは飛んで来た魚を、仔ペンギンのいる台にヘディングします。しかし、これでは魚は上段にいる仔ペンギンにはとどきません。上段にいる仔ペンギンに餌をあげる場合には、カーソルキーの▲のボタンを押し、タティカを飛び上がらせて魚をヘディングさせてください。

パターンの最後は、風船で遊んでいる仔ペンギンを無事に保護しなければなりません。熊が出てくる面では、熊が風船を割りますので、落下してくる仔ペンギンを受け止めてください。

このゲームはこれら一定のパターンが定期的に登場してきます。ただし、面が進むにしたがって、熊が現れタティカの仕事のじゃまをしたり、タコが出て来てタティカを襲ったりします。また、面によっては仔ペンギンの餌である魚は飛び上がらず、空を飛ぶ鳥がくわえていたりします。この場合は、まず氷を鳥に当てて、次に鳥が落した魚をヘディングしなければなりません。

タティカの数は3匹。ゲーム中に家が火事で溶けてしまったり、仔ペンギンが飢え死にしたり、落ちて来た仔ペンギンを受けそこねたら、一匹アウト。もちろんタコに襲われた場合も同様です。しかし、1面をクリアするごとにタティカは1匹ずつ増えます。

▲魚をヘディングしてエサをあげよう。

画面は次のように展開します。第1面は火事。2面は餌、3面も火事ですが、ここでは熊がタティカのじゃまをします。4面も餌。ここでも熊がじゃまをします。5面は風船。6面も風船ですが、ここでも熊がじゃまをします。そして7面が問題の魚をくわえた鳥の登場。8面は7面に加え、熊がじゃまをします。どんどん難しくなりますが、一生懸命仕事をしてくださいネ！

### ハイスコアの手引き

火事を消す際、タティカの立つ位置と向きが同じであれば、氷は常に同じストロークで飛ばすことができます。この位置をしっかり覚えておきましょう。また、餌は上・下段の仔ペンギンたちに均等にあげなければなりません。

▲仔ペンギンを1人残らず助けなくちゃ。

▲仔ペンギンにエサをあげないと死ぬぞ。

⬇鳥がくわえている魚を氷で落とさなくてはいけない。タコに注意。

⬇氷の家が火事だ。火を氷で消そう。

⬇うわっ、パニックだ。どうにかして〜。

魚のヘディングはタイミング次第。これは何度もプレイして、身体で覚える以外にはありません。次は風船の面ですが、風船が割られる時間が不規則だという点を常に頭に入れておいてください。いつ割られるのかわからない風船を追い続けるのではなく、氷を投げて風船を割り、仔ペンギンを受け止める——という方法もあります。熊の動きもある程度予測がつきますので、熊の動きにタティカの動きを即応させると良いでしょう。このゲーム、しっかり画面を見ていれば、失敗はあり得ません。おちついてプレイしましょう。

## 不思議なゲームだね

★★★ (G)

ペンギンからエリマキトカゲ、ラッコにコアラと、流行の動物はどんどん変わってしまっているところに、またもやペンギンの登場とは、少々オドロキではある。

さて、ゲーム内容としてはこの主人公（主鳥公というべきか）のペンギンが、火を消したり、ヒナにエサを与えたりという話なのだが、このヒナ、どう見てもペンギンのヒナには見えない。ペンギンのヒナも、このゲームのようにヨチヨチ歩きする頃には、例の胴長短足スタイルになっているはずなのだが、まず、それがない。こういう、ちょっとしたポイントを押さえているか否かで、キャラクタやゲーム全体の印象はずいぶん良くなるはずなのだが……。

キャラクタの動作やゲーム展開に気を使っている割に、画面の雰囲気に盛上がりがないのは、いわばセンスの問題である。ゲームデザイナー諸氏の奮起に期待したい。

キャラクタや画面デザインがもう少しピリッとしていれば……残念だ。

★★★★ (L)

なんつーか、不思議なゲームである。まず、キャラクタのタティカが変だ。ペンギンのくせにクマみたいな足で歩くのだ。タティカの子供のヒナも同じ足。とても鳥の仲間とは思えない。

まあそれはいいとしても、ゲームの展開のし方も異常である。海から飛んでくる魚を頭で受けて上の方にいるヒナに渡すなんて、発想がおかしい。魚を追って右往左往していると、ワタシナニヤッテンノカシラ？　という気持ちになってくる。

このゲームのよさは、なんといってもキャラクタの設定にある。ヒナがちゃんと魚を抱えたり、おなかがいっぱいになると魚をけっとばしたり、なかなか芸が細かい。途中からでてくるクマの赤いチョッキも可愛いしねー。でもなんでペンギンがタコにやられなくちゃならないんだろう、という疑問もありますが。

あたり前のゲームにあきたアナタにはお勧め。なんとなく随所随所で笑えて、長〜く楽しめます。

★★ (Z)

ゲームストーリーを決めるというのは、ゲームを作る場合とても難しい。登場するキャラクタと、その威力（？）、それにデザイン上の位置（つまりメインとなるキャラクタかそうでないか）など、細かく設定するのです。そうして、ゲームができ上がって実際に試してみて、細かい修正を加える。1人で作るか、複数の人間で作るかの違いはあっても、ゲーム作りの手法はそう変わらないでしょうね。

このゲームは基本となるパターンとキャラクタに、面の進行とともに新たなキャラクタを追加して、難しさを出している。この手法の欠点は、なんといっても単調なこと。13面までクリアしたものの、実は3面あたりで飽きてしまったのだ。ペンギンやクマさんのキャラクタはかわいいけれども、それだけ。ゲームの構成で、プレーヤーが常に受け身ということも単調な理由のひとつかもしれない。

どうか、落ち着いて楽しめるゲームを作ってください。

## CHARACTER

親ペンギンのタティカ君は、名無しの仔ペンギンを養う義務があるのだ。憎たらしいゆでダコやら、赤チャンチャンコの白くまに注意して、元気の良い魚をあげたりしなくてはいけない。大忙しだね。

## 常識を逸脱して空前絶後の展開

「ＳＡＳＡ」を製作した、香港のソフトハウス・マスティール社のこのソフト。う〜ん、やっぱり、これも常識を逸脱しているなあ。

今さら、ペンギンを主役に据えたうえ、タティカ君なるペンギンに氷を投げて火を消させたり、風船につかまって降りてくるヒナを助けたりさせるのは、まだ序の口。飛びはねる魚を頭で打ち返し、ヒナにエサをあげるということまでやってしまう。さらに、スゴイのが、ヒナは満腹感を得るとエサを足で蹴り落とすという離れ技。空前絶後の展開だ。

ありきたりのゲームではない。ということは自信を持って断言できそう。ただ、キャラクタが、あまり魅力的でないのが残念。例えば、タティカ君も、もう少しペンギンらしい動きをすればそれだけで、かなりゲームの楽しさが違ってくるだろうし、ヒナも、改善の余地がある。キャラクタで唯一、うまくできているのは、魚かもしれない。

人によって個人差があると思うので、タティカがスゴク気に入る人もいるだろう。私個人では、魚をヘディングする面が気に入っている。普通のゲームにアキてしまって、面数の多いゲームが好きな人には、是非オススメしたいソフトだといえそう。

ROM 4,800円　コナミ
〒102東京都千代田区九段南2-3-14靖国九段南ビル4F
TEL 03(262)9111

# リアルタイムアクションの必殺カンフーゲームなのだ

正拳、足蹴り、飛蹴り、足払い。キミはブルース・リーかはたまたジャッキー・チェンか!?　様々な技はたくみに、華麗に使いこなし、あざやかなプレイを楽しんでください。次々に現れる敵の種類の豊富さ、そしてすばらしい音楽とグラフィックス。カンフーの達人〝季(リー)〟の活躍で悪漢チャーハン一族を撲滅し、平和をとり戻してください。

## び方

ROMをMSX本体にセットしてください。きちんと差し込んであるのを確認したら、スイッチをONにします。タイトル画面に続いてデモ画面が現れます。キーボード使用の場合は、スペースキーを、ジョイスティック使用のときはトリガーボタンを押してください。さっそくプレイ開始です。ゲームは、カンフーの達人〝季(リー)〟を操作して、次々に現れる強豪たちを倒していくものです。リーの操作は、カーソルキーの↑で真上ジャンプ、スペースキーあるいはジョイスティックのトリガーボタンを併用することで左右ジャンプの動きを行います。その際の反撃は、ジャンプ中にスペースキー、トリガーボタンをもう一度押すことで飛横蹴りを行います。カーソルキーの↑→または↑←を同時に押すと、右上あるいは左上へのハイキックができます。→←は前進および後退の動きを行います。さらにカーソルキーの↓→または↓←を同時に押すと右下、左下のローキックの攻撃ができます。↓キーはしゃがむ動作を行います。その際にスペースキーあるいはトリガーボタンを併用することで足払いの攻撃がかけられます。スペースキーのみ、あるいはトリガーボタンのみ押すと正拳の攻撃が可能です。

プレイヤー数は最初3人です。3万点、5万点に達すると1人ずつ増えていきます。画面の上部に表示されるのが、敵と自分のエネルギーです。プレイヤーが技を決めると、敵のエネルギーが減っていきます。敵のエネルギーをゼロにすると勝利で、プレイヤーの残りエネルギーから換算して得点が加算されます。逆に敵に技を決められると、プレイヤーのエネルギーが減っていきます。エネルギーが無くなると、プレイヤーを1人失います。

ゲーム中に時々ボーナスステージが現れます。左右から飛んでくるレンガや壺を、技を使って撃退してください。その度にボーナス得点が加算されます。なおプレイヤーは常に敵の方を向いて戦いますが、このボーナスステージでは左右を区別して攻撃してください。

登場する敵のチャーハン一族は、棒術使いの〝王(ワン)〟、火炎術使いの〝桃(タオ)〟、くさり使いの〝陳(チン)〟、手裏剣使いの〝藍(ラン)〟、謎の飛行術を使いこなす〝呉(ウー)〟、の5人です。彼らを次々に倒すことで順次ステージアップします。5人全員倒すと最初の棒術使いワンから再び登場しますが、敵の攻撃速度は少しずつアップします。さあ、得意のカンフーで撃退してください。

⬅飛び蹴りを決めると1番高得点の500点が取れるぞ。華麗に技を決めれば、キミもブルース・リー並ね。

## イスコアの手引き

反射神経を非常に要求されるリアルタイムアクションゲームです。様々な技を使いこなすことができますが、敵に正確にヒットしなければポイントになりません。ハイスコアのポイントはまず接近戦を避けることです。得に棒術使いの〝王(ワン)〟や、攻撃リーチの長い〝呉(ウー)〟などには絶対に禁物です。有効な技は、確実に距離をとった飛横蹴りと、しゃがんだ姿勢での足払いです。この2つの技は、離れても使え敵に与えるダメージも大きいので多用することです。飛横蹴りは、確実に距離を取らなければヒットしませんが、ステージアップするにつれ敵は思うように距離を取らせてくれません。技を複合しながら素早く攻撃してください。

## 分はもう中国

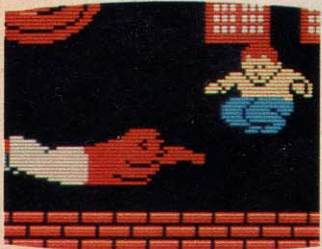
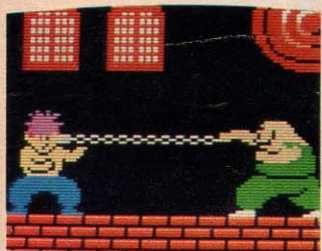
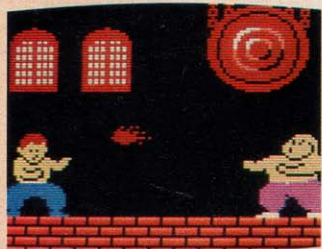
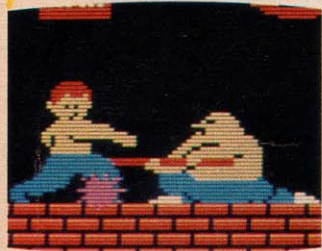
★★★★　(L)

すごいですねー、ついにコンピュータゲームにもこういうのが現れたんですね。タイトル画面の音楽からして、おおっと思わせる。チャンチャラチャカチャカチャンというあのチャイニーズ・メロディ。気分はもう中国。この感動は「ミスター・チン」以来だわ。

キャラクタも見事に中国してて、対戦相手の大入道のような男なんか、すごい迫力。本当に勝てるのかなーという気持ちになってしまう。初めのうちはやられっぱなしでめげるけど、ちょっとコツをつかむと楽しくなってくる。エイヤッ、コノッと思わず声が出てしまうくらいなのだ。

キャラクタの動きは、限り無く本物に近い。途中から出てくる女の子の動き方なんて涙もん。ケリをいれるときに一直線になる脚がすごいのだ。よくきまる技は、相手の脚を下から狙って蹴る方法。勝ったときの〝喜びのポーズ〟っていうのは何度見てもいいもんだ。やられたときのポーズも楽しいけどね。

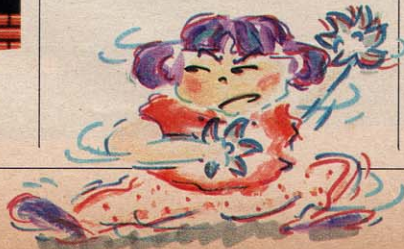
⬇5人の対戦が終了すると、再度１人目から挑戦とあいなるのだ。

⬇ボーナスステージは難関だから注意ね。

⬆上から、棒術使いの王、火吹き男の桃、チェーン使いの陳、手裏剣お嬢の藍ちゃん、横飛びおじさんは、呉です。う～ん、個性的な一族だなあ。ホント。

★★★ （A）

中国の格闘技は凄まじい。寝汗をかくほどだ。火の玉は駆け巡るし、空を飛ぶ大馬鹿者までいる。とんでもない国だ。びっくりしたよ。

同じ１対１の格闘技ゲームにボクシングがあるが、ありゃダメだ。本物のボクシングの迫力を知っているだけにつまらんのだ。その点このカンフーゲームは中国に目をつけたところに価値がある。なにせ中国というくらいだから、本当に空を飛ぶ奴がいるといっても誰一人として疑念を抱かない。僕は、そういう「不気味な中国」を利用した無茶苦茶さがこのゲームの唯一の魅力だと思っている。

ただ残念なことに僕は、『いくら中国でもさすがに空を飛ぶ奴はいないだろう』とつい思ってしまった。それが間違いだった。この冷めた視線がしばしば世の中をダメにするのである。君、冷めてはダメだ。ダメだってば。

まあ、いずれにしてもですな、誰がやってもあまり長続きしないゲーム、と僕は判断いたしました。

★★★★ （T）

主人公のLEEが、5人の敵を倒すゲームなんです。まず最初に棒を持ったWANG、次に火を吹くTAOの後にボーナスステージ、鎖を持ったCHEN、手裏剣を投げるLANG、これがなんと女性なんです。次に空飛ぶWUが出て来るのです。この中で、最も難しいのが、ボーナスステージなんですよ。普通は、ボーナスステージが一番簡単なんですが、このボーナスステージは難しいですよ。何回かやっているうちに、コツをつかむと、なかなか楽しいゲームです。ステージが進むにつれ、敵の動きが速くなります。が、コツさえつかんでしまえば、倒すのは、それほど難しくないでしょう。5人のなかで一番手強いのが、LANGですね。女性だと思って甘くみていると後が恐いですよ。いつの世も女性が一番強いようです。LEEは、敵をパーフェクトにやっつけると、5000点のボーナスがもらえます。5人の敵をいやな奴に置き換えて、日頃のうっぷんを晴らすのにはちょうどいいかも……。

## 華麗に技を決め ブルース・リー気分

スポーツ物で次々と新境地を開拓するコナミさん。今回は功夫（カンフー）に挑戦。

カンフーといえば、ジャッキー・チェンとかブルース・リーが頭に浮かぶ人が多いでしょう。一時の大ブームが去った今でも、カンフーは根強い人気があります。単に格闘技というよりも、鍛練された技は、芸術と言っても過言ではない、そんな所にカンフーの人気の秘密があるのでしょう。

そのカンフーをコナミさんがするとこうなった。というのが、この「イー・アル・カンフー」。コナミさんらしい画面の美しさ、キャラクタのかわいさは、いうまでもありませんが、特筆に値するのが、キャラクタの動きでしょう。技をジャンプ、飛蹴り、ローキック、足払い、正拳と使い分けることができるうえに、敵キャラの5人5様の特徴をうまく出した所に、ゲームの魅力があります。ミュージックも、中国っぽい音で気分を高揚させてくれるのです。

ただ、欲をいえば、バックの画面の変化をもう少し工夫してくれたら、5つ星、間違いなしだったのが、オシイ。コナミさんのファンで、カンフーも好きだし、ストレスもたまっている人に是非オススメしたいソフトだといえそう。アチョーウ!!

テープ　4,200円　㈱デービーソフト
〒060　札幌市中央区北3条西2丁目カミヤマビル
TEL　011(251)7462

# 3機合体！　衝撃の超メカシューテングゲーム登場!!

# ヴォルガード

**惑星トライダルの危機に、高機動可変戦闘システム、通称ヴォルガードは試作段階のまま出撃した。敵は巨大母艦を主力とするオルゴントラストだ。エネルギー充填が間に合わなければ、格戦形態には変形できない!!　しかも敵戦闘機は、次次に、不気味な攻撃をしかけてくる。合体をみることは可能か？　そしてキミは巨大母艦を撃破する事ができるか!?**

## 遊び方

本体、データレコーダ、ディスプレイ装置が接続されているかを確認のうえ、データレコーダにゲームテープをセットしてください。なおMSXハードは32KB以上のものを使用、データレコーダは、なるべく専用のものを使用してください。データレコーダのレベル調整を確認します。レベルは6～8、または3分の2程度にしてください。次に、LOAD "CAS：とキーボードより入力し、リターンキーを押してください。データレコーダの再生ボタンを押し、しばらくすると自動的にゲームはスタートします。ゲームは全5面、スピードは5段階で、ゲームスタート時に撰択可能ですから、自分の実力に合わせてレベル設定してください。ゲーム内容は、飛来してくる敵をかわしたり、あるいは撃退しつつエネルギーを充塡していきます。エネルギーが一定量に達すると機体は合体を始め、エネルギーがFULLになった段階で3機合体を終了します。この後に敵の主力である巨大母艦との戦いが始まります。この母艦を撃破して始めて1面クリアとなります。敵機と戦うとき、爆弾を使うとエネルギーはその分だけ減少します。

ヴォルガードの操作は、カーソルキーの↑↓←→で行います。ジョイスティック使用の際は、2ボタン仕様のものを利用してください。攻撃の際には SHIFT キーで対空攻撃、Z キーで対地攻撃をすることができます。その他 STOP キーを押すことで最初のメニュー画面に戻り、ESC キーで画面を止めることが可能です。

敵キャラクタは、ヴァプレイ、ゼパール、エリゴスなど全23種類登場します。もちろん各機とも攻撃方法、飛行方法は千差万別です。なお高機動可変システム（ヴォルガード）に合体した後は、攻撃力、防御力は増大しますがエネルギー消費は激しくなります。

## ハイスコアの手引き

上記のように敵機の多様さが、このゲームの魅力であり、ポイントとなります。ゲームに慣れるまではスピードは一番遅い1にして、各キャラクタの攻撃パターンを把握してください。合体するには、エネルギーをFULLにしなければなりません。ゲーム初期には、このエネルギー充塡が最も大切です。敵機を攻撃したり、対地攻撃を行うことでスコアは上がりますが、エネルギー充塡が遅くなり、なかなか合体ができません。そこで最初のポイントは合体のために、なるべく敵を打たないでエネルギーをためることです。合体した後も、攻撃力は増大しますが、同時にエネルギー消費も激しいので巨大母艦との最終戦闘までは、なるべく敵機攻撃はひかえてください。なお敵の飛行編隊には規則性がありますから、それを把握することもポイントです。

⬅増援隊が追いついて来たぞ。

➡3機が合流して敵機を迎え撃て。敵の攻撃にも要注意!!

⬆敵機、バンニップが登場だ。
➡合体後はエネルギーの浪費に気をつけて。

## 体は難しいぞ

★★★　（Z）

このゲームをやりながら、実はウーンとうなってしまった。どういったら良いのか、横に距離感を持ってスクロールする背景などは、実によくできていてきれいなのだ。そして、順番に機体がつながり移動に時間差ができるところや、最後の合体のところなどは本当にうまく作ってある。

ところが、このゲームをやっていてもまったく熱くなれないのはどうしてだろう。画面には次々と敵の攻撃機などが、しかもいろいろなパターンで攻撃してくる。なのに、ゲームの進行が単調に思えてしまって途中で飽きてしまうのですよ。最初は、『えっ、これ合体するの？　そういうの好き！』と頑張ってみたのだが、ミッション１をようやく終えたら次に進むのが億劫になってしまった。うーん。

結局のところ、このプログラムを作った人は画面のデザインに凝りすぎてゲームストーリーを誤ったのではないだろうか。画面がきれいなだけに、これはちょっと惜しいな。

★★　（K）

タイトルだけ聞くと、どこぞのB級ロボットアニメみたいだけど、dBソフトのオリジナルだそうです。戦闘機が３機合体すると（といってもウルトラセブンのスカイホークみたいに合体するのではなくて、ムカデみたいに珠玉つなぎになる）、巨大ロボットの誕生とあいなるハズなのですが、残念ながら到達できず。才能ないのかなあ。

地上の基地を爆破したときと、敵の戦闘機をやっつけたときの爆発音は、臨場感タップリでよいのだけど、それ以外に音がないのは絶対に不満。やっぱりゲームは、ＢＧＭつきで楽しくやりたいものね。

首尾よく合体に成功した人の話によると、こちらからは攻撃しないで、ひたすら逃げまわるのがコツだとか。スコアを上げようとして敵を攻撃すると、パワーが上がらないで、なかなか合体できないのです。ようやっと合体したヴォルガードはガンダムみたいで、敵の母船はギャラクティカみたい。オリジナリティが今一歩のソフトでした。

➡合体後のヴォルガード。

⬆これが、ヴォルガードの合体の瞬間だ!!　まず、ブースターが移動し、足が正常な位置になり左右の腕にガンと楯がついて、一気に合体だ。

★★★　（G）

合体するシーンがなかなかすごいというので（むろん、ソフトウェア的にむずかしい操作をしているという意味で）、それなりに期待してやってみたのだが、それまでが、まあ大変なこと。短気な人はかなりつらい時間を過ごすことになるであろう。

画面がそこそこに美しくできているのは救いといえばいえる。遠景、中景、近景の動く速さが違うのは、細かい数値的な問題は別としても、まあ理にかなっているし、遠景の山々が薄く雪化粧しているのはなかなか風情があってよろしい（このあたり、実に自分が日本人であることを自覚するところですな、はい）。

で、見どころといえばやっぱり合体の瞬間。するするっと変形して、バチッと合体。あっという間だけれど、まあ作る側としては苦労したところではあったろう。ご苦労さま。

音が少々さびしい気がするが、これは『合体』実現のため、プログラマが精力を使い果したためか（？）。

## 合体シーンがお見事ですね

「合体メカ・ヴォルガード」。タイトルだけでも思わず買ってしまう少年（少女）も多いだろうな。アメリカでも日本製の超合金のロボットが大ベストセラーを続けているらしいし、アイデアは抜群に良い。

しかしながら、合体シーンを重視したばかりに、ゲームデザイン、ミュージックにまで手が回せなかったのがオシイ。確かに、合体シーンは、なかなか見ごたえはあるが、その合体シーンを見るための、退屈なプロローグは、どうにかならなかったのかと思う。普通のシューティングゲームは、敵を打ちながら進むのだが、このゲームの場合、合体するためには、ひたすら逃げの姿勢で臨まなくてはならない。それが退屈なのです。バックグラウンド・ミュージックでもあれば、少しは気が紛れるけど、それもないとなるとねえ。

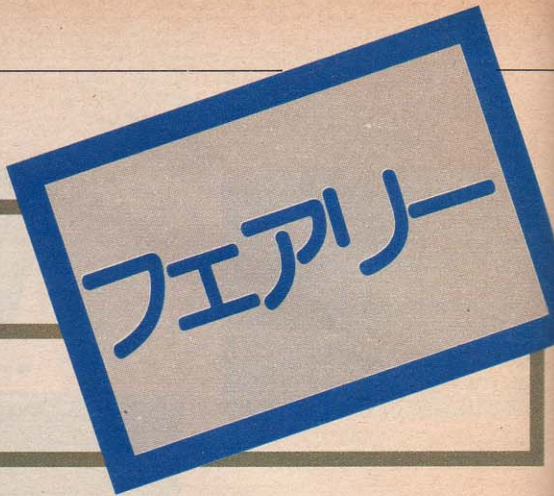
ＭＳＸのメモリ容量の都合上、仕方がなかったのかもしれないけど、やっぱり寂しいですね。

合体シーンの後に出てくる敵の母船は美しく、見ごたえがある。前半が思いっきり退屈なだけに、合体の瞬間と母船との戦闘は、たまってしまったストレスを一気に解消してくれる。

やっぱり、このソフトは小・中学生のメカ好き少年に捧げるっきゃないね。

⬅敵の母船の弱点を狙って弾を発射すれば、打ち落せるぞ。

⬆敵の母船は美しいですねえ。

ROM　4,800円　㈱アスキー
〒107　東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル
TEL　03(486)7111

# 4つのパターンが1つのゲームになって楽しさ4倍!!

# フェアリー

**久しぶりに家に帰って来たフェアリーちゃんは、家のようすを見てビックリ／　ケムシのケムンパ、ネズミのチュウチュウ、クモのクモッチ、かびのカビッチョが住みついているではありませんか!!　そこでフェアリーちゃんは家の大掃除を始めました。でも、悪者たちはワンサカ。さてキミはフェアリーちゃんに協力して、お部屋を掃除できるかな？**

## 遊び方

このゲームはニュータイプの思考型のリアルタイムゲームです。ただ単に、撃ちまくって敵をやっつけるだけではなく、4つあるパターンそれぞれに工夫をし、考えて攻撃しなければクリアできませんので注意してください。

それではゲームを始めてみましょう。このゲームはジョイスティックを使うことができますので、ジョイスティックでプレイをしたい人はMSXに接続してください。ROMをさし込み、MSXの電源をONすればゲーム・スタートです。スペースキー、またはジョイスティックのトリガーボタンを押してください。タイトル画面が消え、家の絵が現れます。その家に入って行く青い服の男の子、これがフェアリーちゃんです。彼が家に入れば第1面の登場です。

第1面の敵はケムシのケムンパです。画面には落ち葉が敷きつめられていますが、この中に成虫・卵でケムンパが隠れています。キミはカーソルキー、又はジョイスティックでフェアリーちゃんを動かしながら落ち葉のあちこちに毒ツボを置き、ケムンパを全滅させてください。毒ツボはスペースキー、またはカーソルキーを押すと現れます。もちろんケムンパにぶつかるとフェアリーちゃんは死にますので注意してください（以下、チュウチュウ、クモッチ、カビッチョの場合でも、フェアリーちゃんは触れると死にます）。

2面目は暗闇の中でチュウチュウをやっつけます。ここでの武器はスリッパ。スペースキーかトリガーボタンを押せば、スリッパは投げつけられ、これが当たるとチュウチュウは死にます。

次の3面はクモッチが相手です。クモの巣から降りてくるところを狙ってスリッパを投げ、殺します。

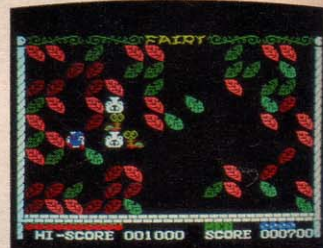
最後の4面はカビッチョです。カビッチョの歩いた後はカビだらけ。そのカビも全部掃除してください。カビッチョを殺す武器は煙です。スペースキー、またはトリガーボタンを押し、煙を出して殺しましょう。ここではケムンパが現れることもあります。

この4面が終わると、ゲームはまた1面に戻ります。しかし、今度は葉の数やスピードが変わり、難しくなります。同様にして2面以降もお掃除は難しくなるというわけです。

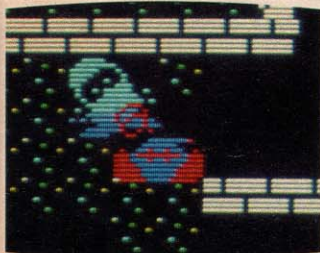
お掃除っていうのはいつでも大変だけど、どうせヤルなら徹底してやらなくっちゃあネ。キミもぐゎんばれ／

## ハイスコアの手引き

1面目の敵ケムンパは、フェアリーちゃんの動きに即応した動きをします。その性格を利用すれば、毒ツボのあるところまでケムンパを誘い込むことが可能です。第2面ではスリッパを投げるのと、取りに行くタイミングが、また、3面目ではどの敵を殺すかがポイントです。4面ではカビッチョのほかにケムンパも登場しますが、この面のケムンパはカビを食べてくれますので

⬆ややっ、家を留守にしたばっかりに部屋の大掃除をするはめになったよ。

⬆毒ツボにケムンパをおびき入れろ／

⬆懐中電燈で進行方向に注意しなくっちゃ。

⬇カビッチョに触れると死ぬから要注意。

触れないようにだけ注意しておきましょう。ここではケムンパを殺す必要はありません。大いに働いてもらいましょう。1面目ではちょっと無理ですが、他の面では同時に複数の敵を殺すことができます。得点も同時に複数の敵を殺したとき（それも多ければ多いほど）のほうが高いのです。ですから敵を殺すタイミングも良く見る必要があるというワケなのです。

## カビッチョが可愛くってね

★★★★★ (K)

なんか、ひっさびさの〝うっく、か〜いい！〟型キャラクタ・ゲームの登場です。しかも4つの面がそれぞれ違うゲームになっているので、1本で4倍楽しめるのも魅力です。

個人的には第4面が気に入っていて、何といっても〝カビッチョ〟が可愛い。本当はカビをまき散らしながら歩き回るのだから、憎むべき存在のはずなのに、体をゆすりながら動くのを見てると、愛着さえ感じてしまいます。〝一家に一匹、カビッチョを！〟なんてスローガンを掲げてしまおうかな。あなたも一匹、ペットにいかがです？

ゲームの難易度はといえば、1面はまあまあ、2面は軽い軽い、3面は…ム、ムズカシイ…でも4面のためにと頑張って、4面に入ったとたんに気を抜いて負けたりしてね。でも全般にやさしいから、コツさえつかめば4面クリアも夢じゃない。2周目からは各面のパターンが微妙に違っているから、気分も新たにまた挑戦するのです。キミは何周できるかな？

ついでに、一番気に入った面は4面目のカビ消しです。ちまちまとカビ取りしないでドドッーと消してくれるからね。とりわけ、深〜く考えないでバリエーションのあるゲームを楽しみたいという人や、様々なタイプのテクニックを学びたい人にオススメします。

⬆オール・メンバーズ・オブ・フェアリー。

⬆スリッパをクモッチョに投げつけろ。

★★★★ (J)

おもしろいのは、4面が全く違う発想だということ。キャラクタが、そんなにたくさんあるわけではないのに、それぞれ個性的な面というのがいいね。

ということは、ストーリー性に欠けるということかもしれないが、フェアリーのようなゲームは、むしろストーリーがどうこういう問題ではないと思う。変化に富んでいるだけで十分である。ただし1面のが出るところだがの色が見にくくて、まるで色盲の検査をしているようなのが残念だ。もう少し、わかりやすいキャラクタにして欲しかった。

それにしても、作った人は結構アタマがいいね。というのも主役も各面で上手に使っているから。

⬆部屋中、カビだらけだ。いやだなあ。

★★★ (S)

最近、甘いものを食べすぎたのか、歯が痛い。ゲームに熱中できないのである。と、いうより、熱中できるゲームが無いのかもしれない…。そういう気分でフェアリーに熱中して歯の痛みを止めようとガンバッテみた。

結論を先にいうと、歯の痛みはやや進んだような気がする。つまり、甘口のお菓子を食べたような状態になったのである。熱中するというよりは、楽しくなごやかに遊ぶという上品なゲームだ。何が甘いかというと、キャラクタのかわいさ、難易度、ミュージック、ストーリー、すべてに関してである。ただし、キャラクタのかわいさについては、歯の痛みが止まるほど良い。ところが、難易度、ストーリーについては、やや歯痛が進むようなレベルのものである。

ただし、ユーザーを小学校低学年まで、と限定すれば、5つ星のゲーム。それも、広い意味での教育ソフトという使い方をすれば話だが。製作者はどう思って作ったのでしょうか。

## 1つのソフトで4倍の満足感だね

1つのソフトで、4種類のゲームが楽しめてしまう。それだけで、売り文句になってしまうのが「フェアリー」。

主人公のフェアリー君が、家の大掃除をするストーリーなのだが、1面から4面と、それぞれ異なったゲームデザインになっている。ひとつひとつのゲームもそれなりに十分楽しめる。そのうえ、キャラクタが非常に可愛く仕上がっている。ZAPさんは、「パイナップリン」でも、キャラクタが良かったことから考えると、キャラクタ・デザイナーの趣味が良いのだろう。

キャラクタが可愛いと、それだけでゲームをする姿勢が違ってくる。1面では落ち葉を毒ツボに変えてケムンパをさそい込んで殺す。2面は、懐中電燈でまわりを見ながら、ねずみのチュウチュウをスリッパで殺し、3面は、同じくスリッパでクモッチを殺す。そして、4面では、カビッチョを殺しながら、掃除というわけだが、4面とも、ゲーム心をそそる出来になっている。特に4面のカビッチョは、ニクメナイ、敵キャラで、殺すのがかわいそうだが、勝負のためには仕方がないな、という複雑な気分になってしまう。

このゲームは、それ程高度なテクニックを必要としないので、女の子には是非オススメしたいソフトだ。

# MSX SOFT CLOSE UP

## MSXソフトクローズアップ

## ゴーストバスターズ・ポニー

**G.B.を何回見たかが勝負の分かれ道？ グッドタイミングで発売された、アクティビジョン製、ポニー発売の「ゴーストバスターズ」。発売と同時に売切れ店続出という大騒ぎを起こした人気は、やっぱり映画が、とびっきりオモシロかったからかな？「ゴーストバスターズ」を見た人も、見てない人も、とにかくゴーストバスターズになって、ニューヨークを救おうよ。**

### They are here in MSX!

あのアクティビジョン社が、「ゴーストバスターズ」のソフトを作った。もちろん、日本での発売は(株)ポニー。

映画は今年のお正月興業成績No.1に輝いたのだよ。

聞いただけでも期待ワクワクの人も多いはず。そんな期待を裏切らないソフトだから、ご安心を。

それではゲームの説明をしよう。

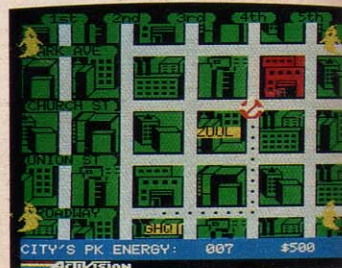
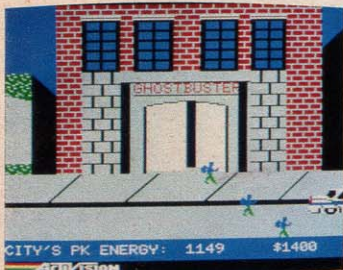
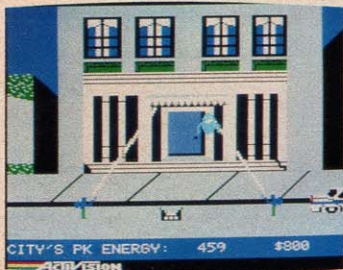
まず、ゲームの目的はニューヨークに現れるゴースト(お化け)をいかに多く捕えるかということである。ゲーム自体は大きく分けて4つのパートがある。

①ゲームをスタートする前に、自分の資金（初めてゲームをする際は1万ドル）の範囲内で、自動車とゴースト退治に使用する装備を選ぶ。

②ストリートマップを見て、ゴーストのいる建物（赤く点滅している）へ自動車を走らせる。途中に浮遊しているゴースト(ローマ)をゴーストバキュームで吸い込まなくてはいけない。それを怠るとローマがズール寺院へ集まり、恐しい事態に陥るぞ。

③ゴーストのいる建物に到着すると画面が変わり、ゴースト(スマイラー)が画面に現れる。中央にゴースト捕獲器をしかけ、陰イオンビームを撃ち、タイミングをみはからってゴーストを捕える。捕獲時間が短いほど得点は高くなる。

④一定の時間が経ったときに、スタート時点の持金よりも(つまり、初めてプレイする人は1万ドル以上）金額が増えていると、いよいよ〝ズール寺院〟(ゴーストの根城)に、のりこむことになる。入口の前に立ちはだかるマシュマロマンをかわして、すばやく中へ駆け込まなくてはいけない。3人のゴーストバスターズのうち、2人を中へ入れると、ゲーム終了。おみごと！

➡レイ・パーカーの「ゴーストバスターズ」のメロディで気分は最高頂。

⬅映画のストーリーどおりにゲームが進行するわけで、自分が主人公にマンマなりきってしまうゲーム。ズール寺院に入るまでが難しいからガンバ。

You Saved The City!

## マシュマロマンにぞっこん。

お正月映画の3G（グレムリン、ゴジラ、そしてゴーストバスターズ）の要的存在だった「ゴーストバスターズ」。キミは何回見たかな？　何回見てもアキない(秋は過ぎたよね)映画の決定版と言っても言い過ぎじゃないよね。

それでは、まだ見ていない人のためにストーリーをちょっと紹介しておこう。

超自然現象を研究していた3人の科学者が、大学の研究費の突然の打切りで、新商売に乗り出した。その名も「ゴーストバスターズ」。

元消防署をオフィスに、中古の霊柩車を出動車に改造して「ゴーストバスターズ」本部(略してG．H．Q)を開設。ＴＶコマーシャルをやったりして商売は当たり、大忙しになるのです。

というわけで、後は映画を見てね。映画で1番可愛いのは、なんといっても〝マシュマロマン〟。巨大な体に、愛嬌たっぷりの目、プックリした顔立ちがたまらなく可愛い。本来は、霊界の女王〝破壊の神ゴーザ〟の化身なのだから、恐怖のパニックに陥るはずなのに、マシュマロマンには親しみを感じてしまい、つい、良い子の仲間的意識を持ってしまうのは困ったことだ。まあ、ＳＦＸ映画といいながらも、コメディを前面に打ち出した映画だからそれはそれで楽しめば良いのかもしれないな。

では、そろそろ本題、つまり、ＭＳＸ版「ゴーストバスターズ」の話題に入りましょう。

## う〜ん、難しいゲームだ。

ゲームの内容はわかったと思う。操作方法は、ゲームソフトに付属しているマニュアルを参照しよう。ここでは、プレイする際の必勝テクニックを書いてみたい。

まず、このゲームは難しくって、負けるにしても、他のゲームみたいに、(アドベンチャーゲーム等は別だよ)ゲーム前半は絶対ゲームオーバーはない。ということは、ヘタでも長い時間遊べるけど、努力を積んだ後に負けてしまって失望するという落とし穴もあるわけだ。その辺を頭に入れて、心して取り組もう。

ゲームスタートの時点で自動車を選ぶわけだが、②の1963年製のHearse(霊柩車)を選ぶと映画どおりになるね。そうすると持ち金は1万ドル－4,800ドル＝5,200ドルになる。その残金をめいっぱい使って、次に装備を買わなければいけない。ゴースト大型捕獲器以外のものはすべて買い、まだ残金があるので、ゴースト捕獲器をもう2つ買いましょう。

そして、いよいよプレイするわけだが、ストリートマップを走らせるときにはテクニックはいらない。その後のゴーストを捕獲時が要注意だ。まず、1人目を中央に進め、ゴースト捕獲器をしかける。そして1人目を左端に進めて中央に方向転換させる。2人目のゴーストバスターを右端に進めて、ゴースト(スマイラー)が中央付近にいるときに陰イオンビームを発射する。そして、タイミングをみて、スペースキーを押すと、ゴーストが捕獲できる。ここで重要なのは、タイミングのみ。細心の注意を払おう。とにかくゴーストを捕えなければ所持金が増えないから。

それを繰り返しているうちに、ゲートキーパーとキーマスターがズール寺院にたどり着くと同時にマシュマロマンが登場するわけだが、その時点で1万ドル以上所持金がないとゲーム進行ができない。しかし、ゴーストバイトを変身前にまけば、変身を阻止できる。

その際、得点として2,000ドル増えるので有効に使おう。ただし、阻止できない場合は4,000ドルの損失を受けるので、タイミングを合わせよう。

そして運よく1万ドル以上の持ち金になった場合、ビルをふさいでいるマシュマロマンの足の間を通りぬけられれば(もちろん2人)、メデタシ、メデタシというわけです。

## Congratulations!!

〝おめでとう〟と出れば、キミはニューヨークの英雄になれたわけです。

レイ・パーカーJr.の「ゴーストバスターズ」のメロディにのってゲームを進めていったカイがありましたね。次回からは、最終的に残ったドルを銀行に預金できるので、初回よりは簡単にニューヨークを救えるでしょう。

「ゴーストバスターズ」を見た人も見なかった人も、ぜひ、プレイしてみませんか。

## バッジが欲しいよ!!

「ゴーストバスターズ」のソフトを買うと、プレミアムで特製バッジが付いてくる、という耳よりなお話知ってたかな？　ただし、初回の先着10,000名様だけだから、即、買いに行かないと間に合わないぞ。間に合わなかった人は、ゴメンなさい。

そんな人のためにこのバッジを、10名様に特別プレゼントしてしまう。欲しい人は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・ＭＳＸマガジン「ゴーストバスターズのバッジが当たるとウレシイ係」までハガキを送ろう。その際は、なるべく美しい字でハッキリと住所・氏名・年齢・はげましのことばを書いて送って欲しい。では、当たるとイイネ。

# 試験中のキミ、ゲームはオアズケ!?

2月、3月と受験シーズンになる。マシンを押入れの奥深くしまっている人も多いと思う。でも、あと一息で、「サクラサク」の季節を迎えられるんだから、今はがんばるしかないぞ!! マッピー君もフラッピー君も、キミを裏切ったりしないから安心しよう。いつでも、キミのことを待っていてくれるんだからね。マシンがないナイコン族の人は、合格祝いに買ってえ、とおねだりしてみよう。これは、みんなキミたちの実力しだいだね。

ゲームもできるMSXだけど、ゲームばかりしていては、宝のもちぐされになるから要注意。Basicの勉強をして自分でプログラムを作ったり、教育ソフトでお勉強とか、活用することいっぱいあるからやってみようね。ディスクがあれば、データ整理もできるから、お父さんにも、ススメてみよう。もちろん、お母さんにもね。

何度も言っているけど、ソフトを買う時は、自分に合ったソフトを選択するようにね。友だち同士の情報交換とか、販売店の人と仲良くなって情報をもらうとかが有効的だね。そして、忘れてならないのが、MSXマガジン。1月号の付録のソフトリストは大切に取っておこうね。そして新情報はインフォメーション。もちろん、レビューも役に立つと思うよ。合格したら、とにかく、MSXでゲームをしよう。

## ★の意味

★……………………少しは見れる
★★……………………もう一声
★★★……………………一応OK
★★★★……………………結構いける
★★★★★……………………最高!

このソフトレビューで取りあげるソフトウェアは、ROM、カセットを問わず市販のものです。また、紹介するソフトは多くのソフトの中から選ばれたものですから、たとえ★印が1つでも紹介されていない他のソフトに比べればはるかにすぐれているということになります。なお、紹介されたソフトに関するお問い合わせは、各メーカー宛にお願いします。

今月のひとこと
ゲームもできるMSX。

## 協力感謝

お母さんは、MSXで家計簿作成。お父さんは、ゴルフと麻雀で仕事の疲れをリフレッシュ。妹は、南極体験中。そして、ボクは、教育ソフトでお勉強にいそしんだりする。

そんな1日があってもイイな。だから、MSXはホームパーソナルコンピュータなんだ。一家に一台MSX、と日記に書こうね。

というわけで、MSXユーザーの皆さん、1人より2人、2人より3人。友だちを増やして、MSXの輪を広げましょう。共通のソフトが使えるっていうのは、そんな時、非常に便利だね。

これからも、ソフトレビューは、がんばるぞ。読者の皆さん、そして、協力してくれた評論家の皆さん、大感謝。これからも、ヨ・ロ・シ・ク!!

## 今月の評論家のプロフィール

**T** 1月号の編集長当てクイズ、わかったかなあ? 思わぬ童顔にビックリした人も多いだろうと想像してニンマリ。あの顔で2人の子供がいるなんて誰も想像できないよねえ。

**J** ヨーロッパ取材から帰ってきて、時差ボケも直らないうちにハードスケジュール。う～ん、タフでなければ編集はできないぞ。今度は新婚旅行でヨーロッパなんて、素敵ですね。

**G** 最近、持病がでて、つらそう。頭痛がするからと、いつも頭にまっ白いタオルを巻いているので、来る人来る人、どうしたんですかあ、と聞かれているのです。

**Z** 朝来ると、何やら人の気配が。ギョッ。毛布にくるまったミノ虫の様な物体がひとつ。まあ、家に帰っても向かえてくれるのは、マシンだけだし。体にだけは注意しましょうね。

**K** 1月号の黒い人物(?)見たあ? あれは、土星に扮したK氏だったのだよ。黒いストッキングをかぶった姿は銀行強盗というよりも、変質者みたいだったりして感動の極致よ。

**L** 1月号では、すっかり美しい役をもらって、気分は最高。そう、コンピュータでワープロしていたのがL嬢だったのです。童顔でしょう。顔から性格は、とても想像できません。

**S** 編集部の中で彼は最近、過激だねえ、と評判。周りに過激な人が多いから移ってしまったのかも知れないな。ミュージックのことなら、オマカセは変わらず。ホッ。

**A** 最近は、本業(?)の方がいそがしいらしく、顔を出すことが少なくなり、ごぶさたしています。まあ、暇になったら、遊びにいらっしゃ～い。

担当者Hは、あいかわらず元気!!

読者の皆さんにお願いします。皆さんが街で見かけたソフトウェアや、雑誌やカタログで見つけたソフトなどで、「これはおもしろい」とか、「これこそ最高!」みたいなものがあったら、編集部までお知らせください。特に教育ソフトやビジネスソフトなら大歓迎です。

# MSX HARD
## NEWS & REVIEW

パソコンとスポーツは両立するのダ！　Mマガ編集部は、まだ雪深い冬山にロケを敢行。雪崩にも遭わず、厳寒の地でもコンピューティングできることを実証した。今まだ冬まっさかり、ウインター・スポーシのシーズンだ。ハードニュース・アンド・レビューで、気になるマシンをチェックして、キミもMSX片手に、外へ飛び出してみないか。

# 世界中のMSXに対応。スター精密のサーマルプリンタST-80

**昨年からヨーロッパでもマシンが発売され、MSXの輪もいよいよ国際的になってきた。今キミがプレイしてるゲームも、地球の裏側で誰かが熱中してると思うと、なんだかゾクゾクしてくるね。この国際化の波に遅れじと、海外MSXキャラクタを装備したプリンタが登場した。一歩進んだインターナショナルなプリンタ、スター精密の"ST-80"だ。**

MSX対応のプリンタ数あれど、世界中のMSXに対応したプリンタはこれが最初のはず。ひらがなやカタカナはもちろんのこと、アクサン・テギュやウムラウトといった、フランス語やドイツ語特有の記号付きアルファベットもプリントしてくれる。さらにはアルファ、ベータといったギリシャ文字にまで対応しており、MSXの国際性を見せつけてくれる。従来のキャラクタとの切り換えは、ディップスイッチを倒すだけのお手軽設計だ。

さてこの機能や、もうひとつ内蔵されたキャラクタコード16進ダンプ機能を使うと、おもしろい遊びができる。MSXを使って友だちへの日本語メッセージを制作。〝ST-80〞のディップスイッチを国際モードに設定してプリントすると……なにやらわけのわからない暗号のできあがり。解読するのには、付属のマニュアルに載っているキャラクタコード表を参照しよう。見慣れない記号が日本語のどの文字に対応するか、しっかりとでているヨ。国際モードのかわりに、キャラクタコードの16進ダンプで挑戦してみるのもOK。誰が最初に解読できるかな？

〝ST-80〞の印字構成は、9×9のドットマトリクス。9ドットのヘッドでプリントする、感熱方式だ。各種のコントロールコードによって、強調印字モードやアンダーラインモードも選択できるようになっている。本体に付属しているのは、説明書の他にインターフェイスケーブル、そして長さ30メートルの感熱ロール紙1巻。MSXにつないで、すぐに使用できるので、買ったその日からキミの強〜い味方になるプリンタだ。　39,800円で発売中

⬆LFは紙送り、ON LINEで印字可能になる。➡セントロニクス社仕様準拠のプリンタインターフェイス。本体後面にレイアウト。

INTERNATIONAL MSX MODE

!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^ `abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{¦}~⌂ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑªº¿⌐¬½¼¡«»ÃãĨĩÕõŨũĲĳ¾∼◊‰¶§
αβΓπΣσμτΦΘΩδ∞φ∈∩≡±≥≤⌠⌡÷≈°··√n2■

# ブラザーの漢字対応プリンタ、HR-6X。A4のコンパクトボディでデビュー

MSXでも、本格的にコンピューティングにはげんでいると、どうしても欲しくなるのがプリンタ。リストを取ってプログラムをチェックしたり、ワープロのように文章を打ち出してみたりと、使い方はさまざま。ブラザーのサーマルプリンタ"HR-6X"は、漢字対応のスグレもの。どんな用途にも対応し、きっとキミを満足させてくれる。

印字ヘッドに18ピンサーマルヘッドを使用し、英数・カナ・記号を16×9ドット(タテ×ヨコ)、グラフィック・キャラクタを16×12ドットで印字するプリンタといったら、10万円以上する高級プリンタを思い浮かべるのが普通だろう。それがなんとA4サイズのコンパクトさで、49,800円の低価格で発売されてしまったのだから、驚くより他ない。

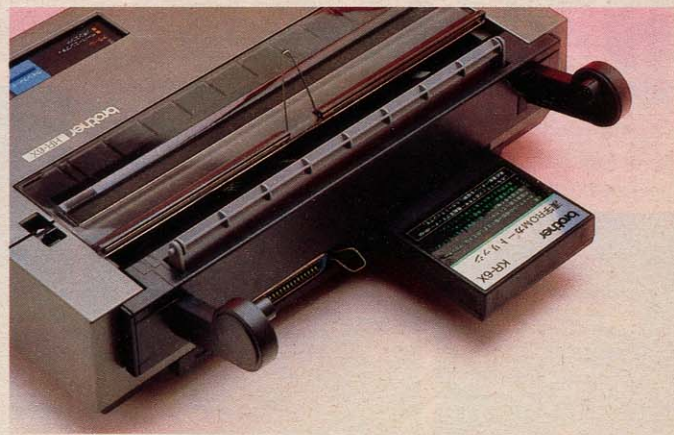
発売元はブラザー。〝ピコワード〟や〝ピコグラフ〟といった、ポータブルな簡易ワープロを手掛けてきたことが、徹底した小型化と低価格化に一役買っているといえよう。先に紹介した〝HR-5X〟の外観はそのままに、機能をひとまわりもふたまわりもアップさせたプリンタだ。

印字方式は熱転写と感熱方式の2通り。つまり、熱によりカセットリボンのインクを普通紙に転写する方法と、サーマル紙を使いあぶり出しの要領で印字する方法を選ぶことができる。ここに示したサンプルは、熱転写方式で印字したもの。18ピンのヘッドを採用しているだけに、MSX用のプリンタではトップクラスの品質を保っている。

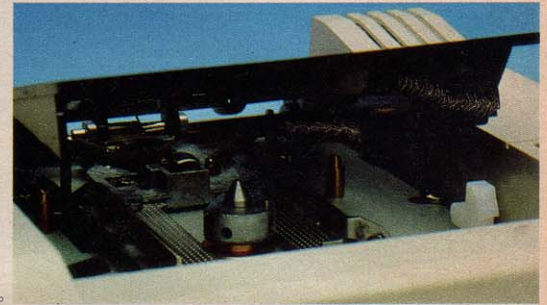
JIS第1水準の2,965文字を収めた、漢字ROMカートリッジ〝KR-6X〟を、プリンタ後部にセットすることで、文字構成16×15ドットの漢字プリンタとしても動作する。MSXから各漢字に対応したコードをプリンタに送ることで、最小構成のMSXでも漢字が扱えるようになるのだから、お得な機能といえるだろう。

電源は単1電池4本で駆動するが、オプションのACアダプタを使用することも可能。またホルダーを取り付けることで、ロール紙も使えるので、長〜いプログラムをプリントすることだって、軽々こなしてしまう。

本体価格49,800円、漢字ROM30,000円、ロール紙ホルダー1,500円で発売中。

↑本体上面の操作パネル。紙がなくなるとブザーが鳴り、アラームが点滅する。⬅乾電池で駆動するのが、HR-6Xのすごいところ。➡後方につき出しているのが漢字ROMカートリッジ。その隣りにプリンタインターフェイス、上にセットしたのがロール紙ホルダー。

!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_`abcdefghijklmnop
qrstuvwxyz{¦}~ ♠♥♣◆○●をぁぃぅぇぉゃゅょっ あいうえおかきくけこさしすせそ 。「」、・ヲァィゥェォャュョッーアイウエオカキクケコサシスセソタ
チツテトナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン゛゜たちつてとなにぬねのはひふへほまみむめもやゆよらりるれろわん

# 素早くデータを読み書き。関東電子のクイックディスク QDM-01

➡奥で光っているのが、データを読み書きするヘッド。

カセットテープは手軽で使い易いけど、長いプログラムのロード・セーブには時間がかかり過ぎるのが難点。それに信頼性という面でも弱いところがある。その点フロッピーディスクは機能豊富で申し分ないのだけど、高価なため、そうそうは手が出ない。そこで考え出されたのがクイックディスク。カセットとフロッピーの中間に位置するマシンだ。

クイックディスクの特長は、カセットと較べてデータの読み書きが早いこと。片面64キロの記憶容量も、感じさせない短時間で読み出してくれる。またセーブ時には、ベリファイを自動的に行うので、キャラクタが化けるといった心配もなくなった。

現在クイックディスク用のソフトも発売されているが、MSXの電源投入と同時にプログラムを実行する、パワー・オン・スタート機能がクイックディスク本体に備わっているので、ROMカートリッジと同じ感覚で操作できる。特にマシン語プログラムの場合、開始アドレスがわからないと実行できないため、この機能は大歓迎である。

クイックディスクをコントロールするコマンドは、MSX QD-BASICとしてインターフェイスに内蔵されている。使い方に関しては良質のマニュアルが付属しているので、とまどうこともない。フロッピーディスクのようにランダムアクセス機能はないが、データレコーダとして使うには最適のマシンといえるだろう。

34,800円で発売中

# 日本エレクトロニクスより、MSXマウス MS-10登場

はじめに発売された製品がネズミに似ていたため、マウスと名づけられたポインティング・デバイスが、MSX用に発売された。座標(画面)上の任意の点を指定するためのもので、カーソルキーやジョイスティックよりも操作性が良いことから、CAD（コンピュータを利用して製品を設計すること）などの分野では、なくてはならないものになっている。

日本エレクトロニクスから発売されたMSXマウス〝MS-10〟は、ジョイスティック・ポートにつないで使うので、特別なハードの追加や改造の必要はなし。付属のグラフィックソフト〝チーズ〟を使えば、誰にでもマウスを使ったお絵描きが楽しめる。〝チーズ〟はテープ版で供給され、16K以上のMSXで使用可能。2色の線を交互に引くことで中間色を表現したり、カラープリンタに画面のハードコピーを取ることもできる。

3月にはマウスに対応した、テーブルトップゲームも発売予定とのことで、今後マウスの利用範囲が拡がることは、間違いないといえよう。また、この〝MS-10〟は、MSXの電源投入時に2つのボタンを押しておくことで、8方向入力可能、2トリガーのジョイスティックとしても使用できる。上下左右への動きの激しいシューティングゲームにも素早く反応してくれ、ゲームの腕が上がること間違いなし。ぜひ一度お試しあれ。

2月末発売予定 価格14,800円

⬆実際にマウスとチーズを使って描かれた絵。どう、なかなかのものでしょ。⬅中央の白いボールが転がることで、座標値を検出する。

# HARD REVIEW

待望のディスクドライブ内蔵マシン。スーパーインポーズ機能、AVコントロール機能などを持ち、内蔵ソフト『HIT BITアート』はビデオへのインポーズを考慮した編集が十分に可能。セパレート型のキーボードはタッチもよくコンパクト。本体前面にはワイヤレスジョイスティック受信部も装備。RF、コンポジット、アナログRGBの3出力を持った多機能機種。

## 多機能、ディスク内蔵

# SONY HB-701FD

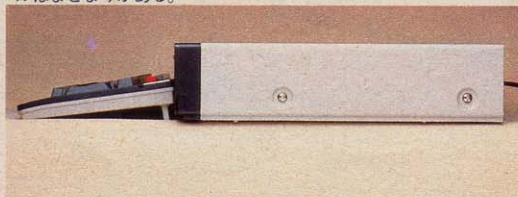
ソニー HIT BIT

先月号のハードレビュー、『HB-101』の項でも少し触れたように、ソニーの新製品は2種類ある。1つはメモリ容量16キロバイト、2スロットのマシン、ファッショナブルなデザインのHIT BIT MEZZO ことＨＢ-101。もう1つはセパレートタイプの64キロバイトマシンＨＢ-701（701ＦＤ）である。このＨＢ-701は同701ＦＤのフロッピーディスク部分をとりはずしたものと考えればよく、それもオプションとして用意されているから、実質的にはＨＢ-701と701ＦＤは同じマシンと考えられるだろう。

今回はそのＨＢ-701ＦＤである。ソニーの従来の64キロバイトマシンはご存知のとおりＨＢ-75である。ＨＢ-75はソニーのＭＳＸ第一弾、ＨＢ-55のモールドを使い、キーボードの変更、実装メモリの拡大、内蔵ソフトの変更などによって上位機種として設定されたものであった。スロットは1つだが拡張ＢＯＸにより増設が可能、アナログＲＧＢ出力こそないものの、コンポジット、ＲＦの両出力、プリンタインターフェイス内蔵、内蔵ソフトのHIT BITノート機能と相まって、使い勝手のよいマシンに仕上がっていたが、拡張ＢＯＸによるスロット増設というのはディスクドライブを常用するであろう今後のユーザーの使用法を考えると、いささかスマートさに欠けるきらいがなきにしもあらず、であったことは否めない。

ＨＢ-701ＦＤはまったく新しく設計されたマシンである。これは同時に発表されたＨＢ-101と比較すると、コンセプトや商品の系列などから新しく考え直されたマシンであることが想像できる。ＨＢ-101に『パソコンポ』という今までになかった考え方が導入されたのもそのあらわれだろう。

多くの新機能をコンパクトなセパレートボディにおさめたＨＢ-701ＦＤをご紹介しよう。

⬅正面から。ディスクドライブは左端に付く。正面パネルはまとまりがある。

⬅側面。キーボードと本体をつなぐカールコードのコネクタが正面パネルにあるため、実際に使用する際は本体とキーボードは密着しない。

## 幅355ミリ

3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵の2スロットマシンとしてはごく小さくまとまっているというべきだろう。後述する各種の機能を考えれば実にコンパクトなマシンである。このマシンの幅、355ミリは、いわゆる『ニューコンポサイズ』といわれるもので、同社のミニコンポ『Liberty』シリーズなどと同じである。またベータハイファイVTR『SL-HF355』とも同寸である。ここらへんからして、ただのMSXパソコンではないという主張をしているともいえる。

セパレートタイプのマシンの常としてキーボードは薄い。そのうえ、キーボードの幅も本体と同じ335ミリとしてあるため、左右の余裕はまったくない、というより、まるでキーボードの幅を基準にして作ったように、ぴったりとおさまった仕上がりである。

キーボードは黒、キーの色も黒で文字は白。シフトキー、リターンキーなどは濃いグレーである。キーボード上へアライン風仕上の金属パネルで、ファンクションキーが並ぶ。ストップキーは右上に位置して、オレンジのキー。これは明確な差別化がはかられている。

キータッチは高級機らしく節度があり、しかも軽いもので、キートップ自体の湾曲や、ステップスカルプチャー構造などの助けもあり、なかなか心地よい。

本体のフロントパネルもキーボードと同じく黒。下3分の1ほどが、金属パネルとなっており、このパネルの右側5分の3程度は開閉できるシーリングパネルとなっている。ここには2つの汎用I/Oポート、つまりジョイスティックの接続コネクタ。それにリセットボタンがある。

内蔵のディスクドライブはフロント左側に位置する。電源などをコンピュータと共用できるせいもあるだろう。単体のディスクドライブよりコンパクトに見えるが、内容的には同社のフロッピーディスクドライブ・HBD-50と同じものである。

ディスクドライブ横の小さな丸窓は、同社のワイヤレスジョイスティック・JS-C75用の受信部である。JS-C75というのは赤外線パルス方式のワイヤレスジョイスティックで、通常は受信部とセットでGS-75として販売されている。その送信部のみをJS-C75として販売しているわけだ。受信窓はひとつだが、JS-C75に付いているスイッチをAまたはBとすることで、一般のジョイスティックと同様に、2台まで使用できる。

パネル右上の4つの横長のボタンは後に述べるスーパーインポーズ等のモード選択のボタンである。右から、ビデオ、コンピュータ、スーパーインポーズで、4つ目のボタンはハーフダウン、画面の明るさを調整するためのものだ。それらの左にあるスライドボリュームはコンピュータの音量を調整するためのものである。

正面パネル自体、それほど大きくないため、ギッシリと並んでいる感じだが、ボタンの配置など十分に検討されているようで、煩雑な感じはなく、操作性も悪くない。

## HIT BITアート内蔵

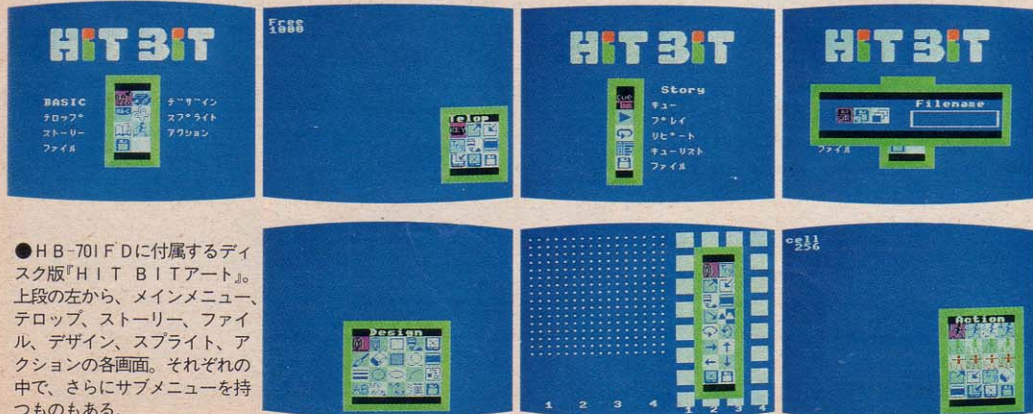
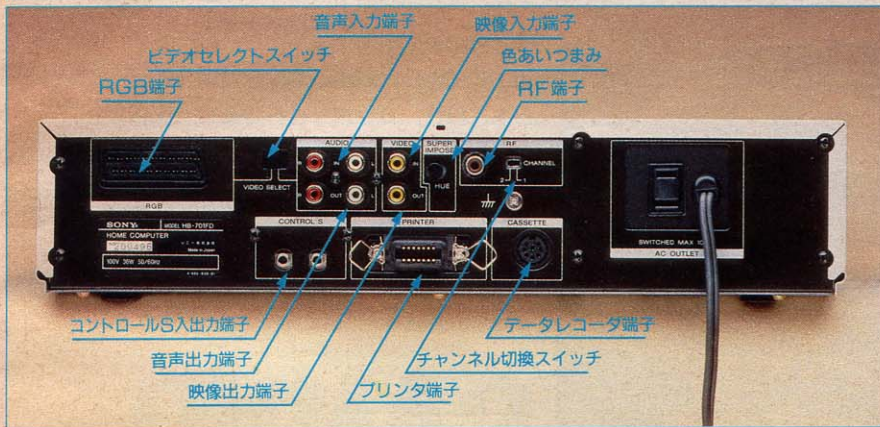
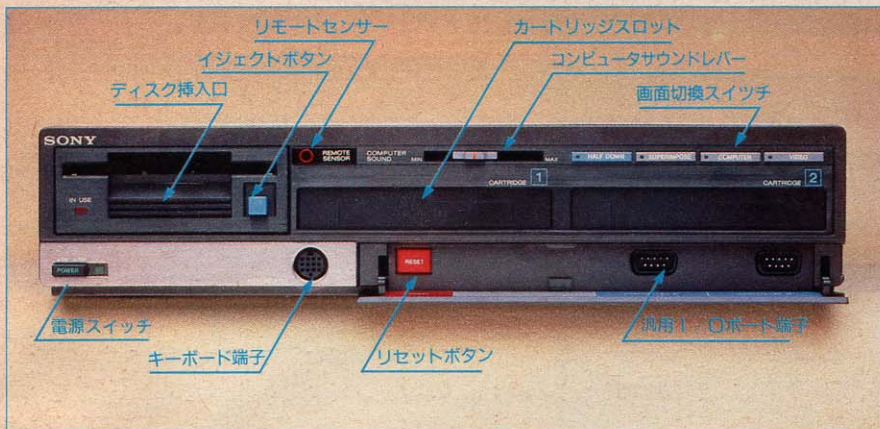
HB-701および701FDには、『HIT BITアート』という内蔵ソフトが付く。701FDの場合はディスクでプログラムが付属するので内蔵という言葉は正確ではないが、701の場合は内蔵のROMで起動し、701FDの場合は内蔵するROMの機能をディスクに納められたプログラムでコントロールするというかたちだから、一応は内蔵ソフトとしておこう。

従来のソニーの内蔵ソフトといえば、バッテリーバックアップメモリカートリッジを使用した『HIT BITノート機能』という、住所録やメモなど、比較的日常生活を意識したものだったが、今回の『HIT BITアート』は701、701FDのスーパインポーズ機能をフルに生かした、ちょっとしたビデオエフェクター的仕様となっている。HB-701FDにはディスク版の『HIT BITアート』が付属しており、ディスク挿入後に電源をONすることで、オートスタートする。むろん、ディスクを挿入せずに電源をONすれば、Disk-BASICが起動されることになる。

さて、『HIT BITアート』が起動されると、画面にはメインメニューがあらわれる。このHIT BITアートは、すべてメニューヒット方式であるため、MSX用のトラックボール(同社のグラフィックボール・GB-7など)を起動前に接続してあれば、それを使うことも可能である。

メインメニューは『BASIC』『テロップ』『ストーリー』『ファイル』『デザイン』『スプライト』『アクション』の7つで構成される。このうち『BASIC』はDisk-BASICへ戻るためのメニューだから、HIT BITアートのためのメニューは残りの6つである。

『ストーリー』などというメニューを見てもわかるように、それぞれのメニューに示された機能によって作られた画面などを組み合わせて、ビデオの映像にタイトルをつけたり、テロップを入れたりという一連の作業を意図して作られたソフトといえよう。

『デザイン』はいわゆるグラフィックツール、絵を描いたり文字を入れたりして1つの画面を作成するためのもの。ビデオのタイトル画面などを作成するわけだ。『テロップ』はキーボードの文字を使い、画面右から左へ流れる文字

●HB-701FDに付属するディスク版『HIT BITアート』。上段の左から、メインメニュー、テロップ、ストーリー、ファイル、デザイン、スプライト、アクションの各画面。それぞれの中で、さらにサブメニューを持つものもある。

を作成するためのもの。『スプライト』は画面上にあらわれる16×16ドットのスプライト作成、『アクション』はそのスプライトを動かす軌跡を作るためのものだ。そして、それらを編集するためのツールが『ストーリー』である。たとえば、スタートして何秒目にタイトル画面があらわれ、何秒目にスーパーインポーズ、という具合いに、タイムテーブルにのせてそれらを組み合わせてゆくためのツールである。インポーズされるビデオのカットごとの時間を計っておけば、簡単に意図した所にタイトルやテロップをインポーズすることが可能である。そして『ファイル』は、『ストーリー』で組み合わせ、編集した内容を、そのままフロッピーディスクに保存できるというわけだ。むろん、テロップの内容やスプライトなどまるごとディスクに保存することになる。また、それぞれのツールにもディスクへのセーブ機能が付属しており、画面のみ、スプライトのみという保存も可能である。

● ●

このHB-701FDでは、裏面に設けられた『コントロールS端子』と接続可能なAV機器を対象とした拡張コマンドも持っており、さまざまなAVコントロールを行うことも可能になっている。

2つのスロット、64キロバイトのメモリ、多彩な内蔵ソフトとAVコントロール機能、ディスクドライブ内蔵、スーパーインポーズ、アナログRGB出力、ありとあらゆる機能を満載して登場したマシンである。新しいAVC時代のパソコンのひとつのかたちが、このHB-701FDといえるのではないだろうか。

⬆スーパーインポーズ機能によって作られた画像。文字はキーボードで入れることが可能。文字は大きな特別のもの。

| 仕様 | | |
|---|---|---|
| メーカー・品名・型式 | | ソニー株式会社 |
| CPU | | Z−80A |
| ROM | | MSX BASIC ROM 32Kバイト<br>MSX Disk-BASIC ROM 16Kバイト<br>HITBITアートプログラム ROM 16Kバイト |
| RAM | | 64Kバイト |
| VRAM | | 16Kバイト |
| 表示 | 文字 | 32文字×24行<br>40文字×24行 |
| | グラフィックス | 256×192ドット |
| | カラー | 16色 |
| | スプライト | 32枚 |
| インターフェイス | カートリッジスロット | 2スロット MSX規格 |
| | ビデオ出力 | アナログRGB 21ピンマルチ端子 EIAJ規格 コンポジット カラー |
| | オーディオ出力 | 21ピンマルチ端子 R／L<br>ピンジャック R／L |
| | RF出力 | 有 |
| | カセットI／O | 1200／2400ボー FSK方式 |
| | 汎用I／Oポート | 2 |
| | プリンタ出力 | セントロニクス社仕様準拠 |
| | 拡張バス | − |
| キーボード | | ASCII 配列（英・数）<br>50音配列（ひらがな・カタカナ） |
| ディスクドライブ | 使用ディスク | 3.5インチ |
| | 使用面 | 片面 |
| | 記憶容量 | アンフォーマット時 500Kバイト<br>フォーマット時 360Kバイト |
| | 記録方式 | MFM変調 |
| 電源 | | 100V 50／60Hz |
| 消費電力 | | 36W（MAX） |
| 寸法 | 本体 | 355×76×325（mm：幅×高×奥行） |
| | キーボード | 355×30×155（mm：幅×高×奥行） |
| 重量（本体＋キーボード） | | 約7.3kg |
| 色 | | ベージュ（ボディ）／ブラック（パネル） |
| 価格 | | 148,000円 |
| 付属品 | | 取扱説明書<br>BASIC入門「MSX-BASIC はじめの一歩」<br>MSX-DISK BASIC入門<br>HITBITアート使いかた<br>同軸ケーブル<br>アンテナコネクタ<br>データレコーダ接続コード<br>アンテナ切換器<br>オーバーレイシート<br>オリジナルディスク |
| その他 | | スーパーインポーズ機能<br>AV機器コントロール機能<br>本体前面にワイヤレスジョイスティック受信部 |

## サンヨーWAVY6

サンヨーのWAVYシリーズに加わったニューフェイス。RAMは64キロバイト実装され今後の拡張に備える。ボディモールド、キーボードなどMPC-10、10MKⅡと共用してローコスト化をはかりながらも、RF、コンポジットの両出力を持ち、プリンタインターフェイスも内蔵と使い勝手は良好。シンプルな構造の実用機種を目ざしたハイコストパフォーマンスマシン。

## 実用的な64Kマシン

# SANYO MPC-6

サンヨーのWAVYシリーズに新機種が加わった。WAVYシリーズといえば、サンヨーのMSX第一弾、WAVY10に始まり、WAVY11、WAVY5と続き、その後はグラフィック拡張ユニットのMPC-Xをはさんで WAVY10MKⅡと、WAVY5を除いてはライトペングラフィックスを中心とした展開がひとつの特徴である。

サンヨーのライトペンが、MSXの、あるいはパーソナルコンピュータ全体のイメージをより柔らかなものとしてくれたのは事実であろうし、ライトペングラフィックスがパーソナルコンピュータに触れるきっかけだった、という人もいるだろう。

以外といえば、以外なのだが、WAVYシリーズにはメモリ容量64キロバイトのマシンがなかったのである。むろん、MSX-BASICのハンドリングの対象は32キロバイトだから、それで十分だったといえばいえないこともないのだが、市販のソフトで64キロバイト向けのものも用意されはじめたようだし、今後のディスク用ソフト、あるいはMSX-DOSへの対応など、64キロバイトのメモリが必要なソフトがディスクの普及と共に増えてゆく可能性は十分にある。それはまた、ライトペンなどに代表される、『コンピュータであることを意識せずに使える』という部分とはまた違った意味でのMSX自体の拡張性でもある。

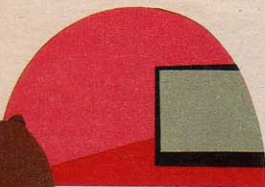
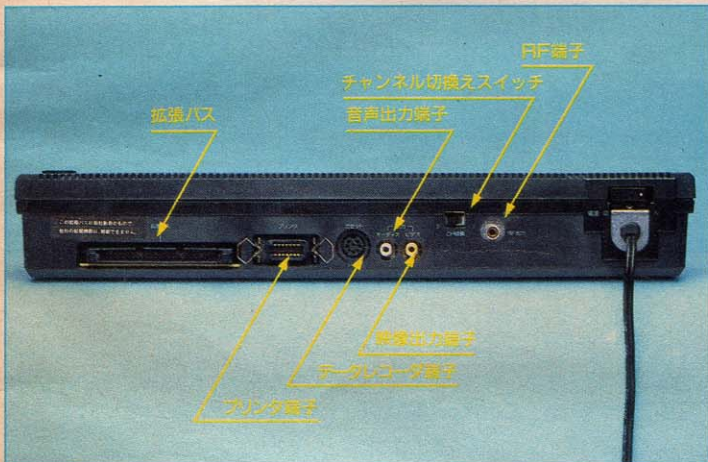
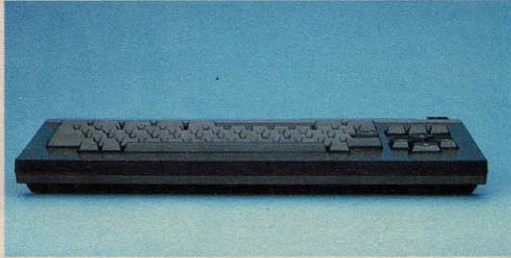
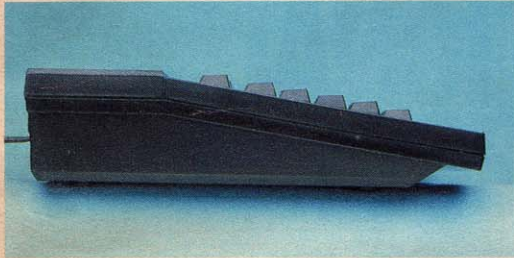
今回のMPC-6(愛称、WAVY6)はそういう意味で今までのシリーズ各機種とは趣を異にするマシンであるといえよう。サンヨー初の64キロバイトマシンMPC-6をレポートする。

### 黒いボディ

マシンの色は黒。側面、キーボードまわりもすべて黒一色である。また、キー自体も黒に白ヌキの文字で、ごくごく渋めの印象を与える。

このボディモールド、すでにお気づきの方も多いと思うが、MPC-10、MPC-10MKⅡのものと同じものである。また、キーボードも同じものであろう。

このようにボディモールドを共用することにより、マシンのコストは大幅に下げることができる。また、生産のための設備や治具なども同じものを使用することが可能だし、梱包の材料なども同じ型のものを使える。それらによるコストの低減は、即、最終的な販売価格にあらわれてくるわけだから、低価格の64キロバイトマシンを望んでいたユーザーにとって、これらの流用策は歓迎すべき手法のひとつであるといえよう。

しかし、同じモールドでありながら、MPC-10、同MKⅡ、そしてこのMPC-6と、印象は少しずつ違う。感じとしては、このMPC-6が一番色と形のバランスが良く見えるような気がするが、それにしても、色が与える印象というのは強いものである。

ボディのモールドはMPC-10、10MKIIでおなじみのもの。第1弾のMPC-10から1年半になろうか。色を変えるだけでイメージは変わるものだ。黒いボディに金色のロゴは大人の雰囲気。ライトペン立てはメクラ蓋『64K』の数字でうめられる。それは、そのままこのマシンの機能を表しているといえよう。

さて、今回のMPC-6にはライトペンが付かない。そのため、ライトペン立ての穴には『64K』と記したメクラ蓋がされている。モールドを共用したための後処理だが、これはこれでちょっとしたワンポイントとなっている。

黒いボディに金色のアートワーク、64キロバイトのメモリ実装と共に、グッと大人の雰囲気に仕立てあげられ、実用マシン的アピアランスといえるだろう。

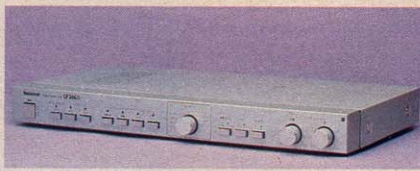
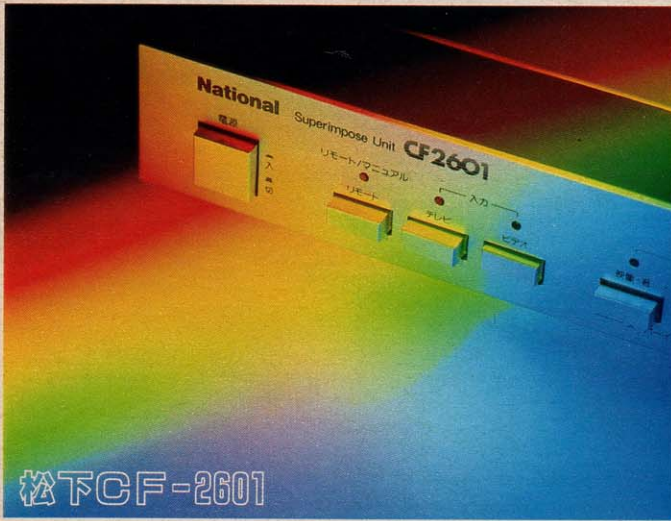
## 信号系も同様

画像信号、音声信号の出力なども、MPC-10、10MKIIと同様に、RF、コンポジットの両出力が備えられ、プリンタインターフェイスも内蔵される。このあたりから考えても、内蔵される基板や回路なども流用と見て間違いないだろう。拡張バスが装備されるのも前2者と同様である。また、実装されるRAMが増えたせいか、MPC-10MKIIより消費電力は1Wだけ増えて11Wとなったが、64キロバイトのRAMを実装したマシンとしては少ないほうである。それはまた、内部構造がシンプルであることのあかしでもあろう。

● ●

モールドやキーボードを共用し、極力シンプルな構造としながらも、プリンタインターフェイスやRF、コンポジットの両出力を持たせることによって実用的な部分の使い勝手は十分に考慮してあるといえる。また、本体のヌロットは1つだけだが、拡張バスによる増設は可能だ。

ローコスト化を図りながら、要所要所を押さえた64キロバイトの実用マシン。それがこのMPC-6の姿勢であるとはいえまいか。

| 仕様 | | |
|---|---|---|
| メーカー・品名・型式 | | 三洋電機株式会社　MPC-6 |
| CPU | | Z-80A |
| ROM | | MSX BASIC ROM　32Kバイト |
| RAM | | 64Kバイト |
| VRAM | | 16Kバイト |
| 表示 | 文字 | 32文字×24行<br>40文字×24行 |
| | グラフィックス | 256×192ドット |
| | カラー | 16色 |
| | スプライト | 32枚 |
| インターフェイス | カートリッジスロット | 1スロット　MSX規格 |
| | ビデオ出力 | コンポジット　カラー |
| | オーディオ出力 | モノラル　1ch |
| | RF出力 | 有 |
| | カセットI/O | 1200/2400ボー　FSK方式 |
| | 汎用I/Oポート | 2 |
| | プリンタ出力 | セントロニクス社仕様準拠 |
| | 拡張バス | 有（50ピン） |
| キーボード | | ASCII配列（英・数）<br>50音配列（ひらがな・カタカナ） |
| 電源 | | 100V　50/60Hz |
| 消費電力 | | 11W |
| 寸法 | | 385×62×242（mm：幅×高×奥行） |
| 重量 | | 2.2Kg |
| 色 | | ブラック |
| 価格 | | 55,800円 |
| 付属品 | | 取扱説明書<br>MSXプログラミング入門<br>オーディオ接続ケーブル<br>ビデオ接続ケーブル<br>カセット接続ケーブル |

CF-3000に接続するスーパーインポーズユニット。フェイダー機能、カラー切り換え機能、インポーズ画像の反転、カットイン／アウトなど多くの機能を持つ。本体は薄形、AVライクな外観はなかなかの雰囲気がある。多機能映像ミキサーというべきか。

スーパーインポーザー

# NATIONAL CF-2601

## 映像ミキサー

ＣＦ-3000ユーザー待望のスーパーインポーズユニットが発売された。

ＣＦ-3000の後面に設けられたスーパーインポーズ端子に接続されるべきデバイスがＣＦ-2601と型番を付けられたこの周辺機器である。ＣＦ-3000とはアンフェノールタイプのコネクタで接続、ビデオ、ＴＶなどの映像にパソコンの映像をスーパーインポーズするための、いわゆる『スーパーインポーザー』だが、カラーモード切換や映像フェイダーなどの機能もあり、むしろ『映像ミキサー』とでもいう感じのデバイスである。

## 多くの機能

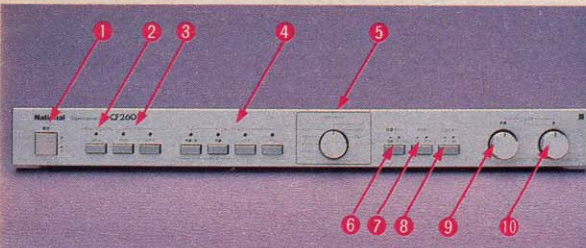
本体は薄く作られ、最近のＡＶ機器と似た面構えで、角形のセレクタボタンや面取りされたボリュームなど、なかなか雰囲気がある。

インポーズ、パソコン映像、ビデオ映像の切り換え、音声の切り換えはむろん、インポーズ状態で『カラー切換スイッチ』を操作することにより、インポーズしたパソコン映像の色を切り換えることが可能である。また、『映像モード切換スイッチ』によりインポーズした映像の『地』と『図』を反転することも可能だ。

このＣＦ-2601の最もユニークな点は、映像フェイダーが付いていることだろう。スーパーインポーズする映像をフェイドイン／アウトするための機能である。『映像フェイダー入／切スイッチ』を入の状態で、フェイダー用つまみをビデオ側に回すと表示の色は濃くなる。むろん無段階である。それとは別に音声のフェイダーも付く。その他に『カットイン／アウト切換スイッチ』というものもあり、この操作によってスーパーインポーズする映像をいきなりカットイン、カットアウトすることもできる。

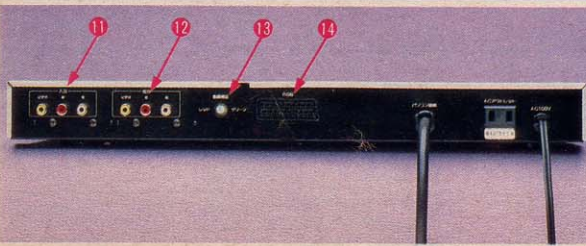
● ●

使い方によっては、かなりいろいろな遊びのできるデバイスである。やはり、あとは使う人のセンスであるといえるだろう。特にパソコン画像のフェイドイン／アウトなど、絵柄によってはそうとうおもしろい効果もねらえるのではなかろうか。

ＶＴＲとＣＦ-2601をそろえれば、いままでのアマチュアレベルでは考えられない効果を出すこともできるだろう。やはり最後は使う人のセンスである。

⬆インポーズ前の画像

⬆フェイダーを半分上げた状態

⬆完全にインポーズされた状態

❶電源スイッチ
❷リモート／マニュアル切換スイッチ
❸入力信号選択スイッチ
❹ファンクション選択スイッチ
❺カラーモード切換スイッチ
❻映像モード切換スイッチ
❼カットイン／アウト切換スイッチ
❽映像フェイダー切換スイッチ
❾映像フェイダー
❿音声フェイダー
⓫入力端子
⓬出力端子
⓭色調補正
⓮ＲＧＢ端子

| 仕様 | | |
|---|---|---|
| メーカー・品名・型式 | | 松下電器産業株式会社　ＣＦ-2601 |
| 入力 | 映像入力 | ＮＴＳＣ信号準拠　インピーダンス 75Ω　信号レベル 1.0Vp-p |
| | 音声入力 | インピーダンス 47KΩ 以上　（ＭＡＸ）信号レベル 284mVrms |
| 出力 | 映像出力 | 映像入力に準ずる |
| | 音声出力 | インピーダンス 10KΩ 以下　（ＭＡＸ）信号レベル 284mVrms |
| ＲＧＢマルチ入出力 | | ＥＩＡＪ　ＴＴＣ-003準拠（21ピン） |
| 電源 | | 100V　50／60Hz |
| 消費電力 | | 12.5W |
| 寸法 | | 428×43×231（mm：幅×高×奥行） |
| 重量 | | 2.65kg |
| 色 | | シルバー |
| 価格 | | 49,800円 |
| 付属品 | | 取扱説明書<br>デモンストレーションソフト（テープ） |

# MSXソフト・書籍取扱書店一覧

ここに掲載されている各書店で、MSXソフト・書籍を販売しています。

札幌　旭屋書店　札幌店　☎011-241-3007
札幌　リーブルなにわ書房　011-221-3800
札幌　紀伊國屋書店　札幌店　011-231-2131
札幌　ダイヤ書房　西店　011-665-6223
札幌　紀伊國屋書店　琴似店　011-241-7251
札幌　富貴堂　011-214-2301
旭川　三省堂書店　旭川店　0166-22-6411
旭川　ブックス　平和　マルカツ店　0166-23-6211
帯広　信正堂　藤丸店　0155-27-2816
北見　福村書店　0157-23-3330
青森　成田本店　0177-23-2431
青森　今泉本店　0172-32-2231
八戸　伊吉書院　0178-44-1917
盛岡　東山堂書店　0196-23-7121
仙台　金港堂　0222-25-6521
仙台　宝文堂　本店　0222-22-4181
仙台　いずみ書房　0222-95-2375
仙台　水野書房　0222-41-5437
石巻　ヤマトヤ書店　中里店　0225-93-3323
古川　高山書店　古川支店　02292-3-1050
秋田　秋田ブックセンター　0188-32-9942
横手　金喜書店　01823-2-3450
山形　八文字屋　0236-22-2150
村山　大石書店　0237-55-3815
東根　あすなろ書店　02374-7-0099
福島　コルニエいわせ書店　0245-21-2101
福島　博向堂書店　0245-21-1161
いわき　ヤマニ書房　本店　0246-23-3481
水戸　川又書店　駅前店　0292-31-0102
水戸　ツルヤブックセンター　0292-25-2711
日立　田所書店　0294-22-5537
土浦　共栄堂　0298-21-6134
神栖　マルエス神栖店　02999-2-1233
神栖　なみき書店　02999-6-1855
鹿島　茨城博文堂　02998-3-1246
高萩　忠雲堂　田所書店　02932-2-3020
石岡　秋山書店　02992-6-3439
宇都宮　岩下駅ビル店　0286-33-2334
足利　岩下書店　0284-41-2175
足利　ブックスアミーカ　足利　0284-41-4111
真岡　福田屋百貨店　真岡店書籍部　02858-4-0111
高崎　学陽書房　0273-23-4055
高崎　サカ井書店　0273-62-1500
太田　曽根書店　0276-45-1228
川越　黒田書店　0492-25-3138
川越　紀伊國屋書店　川越店　0492-24-1111
浦和　須原屋　0488-22-5321
所沢　凌雲堂書店　0429-22-2279
飯能　田中一誠堂　0429-74-1111
深谷　ブックスアミーカ　深谷　0485-73-6111
千葉　セントラルプラザ多田屋　0472-24-1333
千葉　キディランド第二千葉店　0472-25-2011
船橋　旭屋書店　船橋店　0474-24-7331
津田沼　芳林堂書店　津田沼店　0474-78-3737
木更津　ブックス松田屋　0438-23-4210
東金　サンピア多田屋　04755-2-3663
松戸　堀江　良文堂　0473-65-5121
柏　新星堂　柏店　0471-64-8551
神田　三省堂書店　本店　03-233-3315
神田　東京堂書店　03-291-5181
秋葉原　明正堂　秋葉原店　03-251-2161
御茶ノ水　丸善　御茶ノ水店　03-295-5581
八重洲　八重洲ブックセンター　03-281-1811
日本橋　丸善　本店　03-272-7211
浜松町　丸善　浜松町店　03-435-5451

新宿　紀伊國屋書店　☎03-354-0131
新宿　三省堂書店　新宿西口店　03-343-4871
新宿　京王百貨店　音響売場　03-342-2111
高田馬場　未来堂　03-209-0656
五反田　明屋書店　五反田店　03-492-3881
目黒　アイブックス目黒店　03-473-4791
蒲田　栄松堂書店　蒲田店　03-731-2241
蒲田　ヤマト　サンカマタ店　03-735-1551
蒲田　ＫＯＡ（コア）　03-735-2586
祖師ケ谷　アイブックス祖師ケ谷店　03-483-0871
世田谷　パルキルン堂　03-427-4411
渋谷　紀伊國屋書店　渋谷店　03-463-3241
渋谷　旭屋書店　渋谷店　03-476-3971
渋谷　大盛堂　03-463-0511
笹塚　紀伊國屋書店　笹塚店　03-485-0131
中野　明屋書店　03-387-8451
荻窪　ブックセンター荻窪　03-393-5571
池袋　芳林堂書店　本店　03-984-1101
池袋　旭屋書店　池袋店　03-986-0311
池袋　池袋西武ブックセンター　03-981-0111
板橋　磯島書店　03-965-4005
綾瀬　近代書店　03-601-5721
葛飾　平安堂書店　03-655-5988
八王子　くまざわ書店　本店　0426-25-1201
吉祥寺　弘栄堂書店　吉祥寺店　0422-22-1031
阿佐ケ谷　双葉　北口店　03-334-4628
府中　啓文堂　0423-66-3151
調布　真光書店　0424-87-2222
町田　久美堂　小田急店　0427-23-7088
国分寺　三成堂　0423-32-3211
国立　東西書店　0425-75-5061
多摩　くまざわ書店　永山店　0423-73-6040
多摩　くまざわ丘の上プラザ店　0423-71-3221
横浜　有隣堂横浜東口ルミネ店　045-453-0811
横浜　有隣堂　横浜西口トーヨー店　045-311-6265
横浜　丸善ブックメイツ　045-453-6811
横浜　栄松堂書店　横浜ジョイナス店　045-321-6831
横浜　有隣堂　伊勢崎店　045-261-1231
横浜　文教堂　青葉台店　045-983-5150
川崎　文学堂　本店　044-244-1251
川崎　有隣堂　川崎店　044-211-1851
川崎　文教堂　宮前平店　044-855-2583
溝ノ口　ブックセンター文教堂　044-811-5557
溝ノ口　文教堂　溝ノ口店　044-811-8258
横須賀　平坂書房　0468-22-2655
平塚　サクラ書店　駅ビル店　0463-23-2751
平塚　サクラ書店　紅谷町店　0463-23-5666
大船　かまくら書店　0467-46-2619
鎌倉　島森書店　0467-22-0266
小田原　八小堂書店　0465-22-7111
小田原　伊勢治書店　0465-22-1366
相模原　文教堂　星ケ丘店　0427-58-6121
相模原　アイブックス　相模原店　0427-42-6771
伊勢崎　有隣堂　伊勢崎店　045-261-1231
新潟　紀伊國屋書店　新潟店　0252-41-5281
新潟　北光社　0252-28-2321
白根　ブックスデイトナ　0253-77-6794
長岡　ブックセンター長岡　0258-36-1360
長岡　覚張書店　0258-32-1139
長岡　大阪屋書店　0258-32-0332
新井　文栄堂　02557-2-5135
見附　押野見書店　02586-6-2207
富山　瀬川書店　0764-24-4566
富山　清明堂　0764-24-4166

横田　文苑堂　横田店　☎0766-21-0431
金沢　北国書林　片町店　0762-23-0534
金沢　うつのみや　片町店　0762-21-6136
金沢　王様の本　入江店　0762-91-6504
敦賀　２７千田（ツーセン）　0770-25-2777
福井　勝木書店　0776-24-0428
福井　勝木書店　ベル店　0776-34-1752
甲府　朗月堂　貢川店　0552-28-7356
湯沢　おびきゅう書店　0183-73-1121
長野　平安堂　長野店　0262-26-4545
松本　ブックスロクサン　0263-35-5555
松本　鶴林堂書店　0263-32-5340
松本　中信堂　0263-26-7255
岡谷　交新堂　0266-22-3244
岡谷　笠原書店　0266-23-5070
飯田　平安堂　本店　0265-24-4545
佐久　大阪屋書店　02676-7-4024
岐阜　自由書房　0582-65-4301
岐阜　自由書房ブックセンター　0582-75-0208
岐阜　大衆書房　0582-62-2525
大垣　東文堂　駅前店　0584-75-3536
大垣　三城書房　0584-75-5605
瑞浪　明文堂　0572-67-1185
静岡　静岡谷島店　0542-54-1301
静岡　吉見書店　0542-52-0157
浜松　谷島屋　楽器部　0534-53-9121
沼津　吉野屋　0559-23-5676
沼津　マルサン宝塚店　0559-63-0350
沼津　東海プラザ　0559-66-4129
清水　戸田書店　0543-65-2345
富士　サンワブックス　0545-53-8871
駿東　マエダ事務器　0559-87-5551
名古屋　三省堂書店　名古屋店　052-562-0077
名古屋　丸善ブックメイツ　052-971-1231
名古屋　丸善　名古屋支店　052-261-2251
名古屋　日進堂書店　上前津店　052-263-0550
名古屋　白沢書店　052-793-6864
名古屋　水野書店　052-822-6244
名古屋　ブックス村瀬　052-802-8161
名古屋　池下三洋堂　052-762-2345
名古屋　四軒屋三洋堂　052-773-7722
名古屋　小幡三洋堂　052-795-1128
名古屋　ブックス金山　神宮店　052-682-3817
名古屋　三洋堂書店杁中店　052-832-8202
愛知　東郷三洋堂　05613-8-0010
豊橋　精文館　0532-54-2345
岡崎　サン書房　0564-21-1101
屋張旭　森林堂　05615-4-6885
美濃加茂　丸圭書店　05742-5-2281
豊明　オカジマ書店　0562-92-1980
小牧　小牧三洋堂　0568-73-3462
春日井　高蔵寺三洋堂　0568-51-6766
刈谷　刈谷三洋堂　0566-24-1134
岩倉　キトウ書店　0587-66-7070
安城　日新堂　05667-5-2028
知多　武豊書房　05697-3-4315
津　別所書店　第11ビル店　0592-24-1014
四日市　文化センター　白揚　0593-51-0711
四日市　シエトワ白揚　0593-54-0171
大津　大津西武ブックセンター　0775-25-0111
彦根　天慶堂　ギンザ店　07492-4-2115
草津　村岡光文堂　07756-2-2261
守山　平和書房　07758-3-2611
京都　大垣書店　075-441-3721

京都　オーム社書店　関西　☎075-221-0280
京都　ブックストア談　075-255-0654
京都　パピルス書房　075-312-2562
京都　光文堂　いずみや店　075-641-4892
舞鶴　坂本屋　ショッピングプラザ店　0773-76-5282
大阪　旭屋書店　本店　06-313-1191
大阪　紀伊國屋書店　梅田店　06-372-5821
大阪　オーム社　06-345-0641
大阪　駸々堂　京橋店　06-354-2413
大阪　難波ブックセンター　06-644-5501
大阪　駸々堂書店　心斎橋店　06-251-0881
大阪　旭屋書店　難波店　06-644-2551
大阪　大阪工業大学　学園厚生会給品部　06-954-4801
大阪　大栄書店　06-853-1351
阿部野　旭屋書店　アベノ店　06-631-6051
豊中　耕文堂　06-854-3316
豊中　佐々木書店　06-856-0856
豊中　大阪大学　豊中生協　06-841-3326
高槻　城書店　0726-89-0661
茨木　ミテカ　0726-33-5182
枚方　旭屋書店　枚方近鉄店　0720-46-3111
枚方　水嶋書房デパート店　0720-51-3432
寝屋川　不二書店　0720-31-4314
東大阪　近畿大学　生協　06-725-3311
神戸　海文堂　078-331-6501
奈良　南部図書　0742-22-5191
和歌山　津田書店　0734-28-3074
松江　今井書店　0852-24-2230
鳥取　富士書店　0857-23-7271
米子　今井　本通り店　0859-32-1151
岡山　紀伊國屋書店　岡山店　0862-32-3411
岡山　丸善　岡山支店　0862-31-2261
広島　フタバ　えびす店　0822-48-3888
広島　金正堂　0822-47-5533
広島　広文堂　本通店　0822-46-9581
福山　ブックシティー啓文社　0849-25-0050
福山　辰文館ブックセンター　0849-25-2200
宇部　京屋書店　0836-31-2323
萩　白石書店　0838-22-0084
山口　文栄堂　0839-22-5611
高松　宮脇書店　0878-51-3733
高松　宮脇書店　屋島店　0878-43-8571
松山　紀伊國屋書店　松山店　0899-32-0005
松山　アカデミア明屋　0899-41-4141
松山　明屋　大街道店　0899-41-4242
松山　アテネ書店　竹原店　0899-32-0880
福岡　寿屋　博多店　書籍部　092-281-4411
福岡　紀伊國屋書店　福岡店　092-721-7755
福岡　九州大学生協　農学部店　092-651-6781
福岡　ブックシティ　092-522-2685
福岡　福岡金文堂アニマート原　092-844-0088
福岡　ブックセンター　ほんだ　092-581-9558
小倉　ナガリ書店　093-521-4744
佐賀　金華堂北高前店　0952-25-0500
長崎　メトロ書店　0958-21-5453
長崎　福江マルイ　0959-72-4105
長崎　ステラ好文堂　0958-27-4115
熊本　紀伊國屋書店　熊本店　0963-22-5531
熊本　中井書店　東窪店　0963-38-1085
宮崎　大山成文館　0985-26-2510
鹿児島　山形屋　0992-24-6411

# 用語を知れば恐くない

## 場面をつなぐテクニック

コンピュータに強い君も、映像のプロが使う用語をさりげなく使いこなしてこそ、V＋C（ビデオ＋コンピュータ）の場として生き残れるのだ。そこで、プロフェッショナルのビジュアル用語を盗んでみよう。

**●オーバーラップ**

おなじみの言葉ですね。現在の画面が消えるように（F.O.フェイドアウト）しながら次の画面が浮かび上がってくる（F.I. フェイドイン）効果で、場面のつながりをスムーズにしたいときによく使われます。

**●ワイプ・イン、アウト**

〝ワイプ〟というのは、自動車にワイパーというのがあるように、〝はらう〟とか〝ふく〟という意味です。現在映っている画面をふきとるようにして、次の画面が表われてくるのをワイプ・イン、消していくのをワイプ・アウトといいます。

**●アイリス・イン、アウト**

アイリスというのは眼鏡屋さんの事ではなく光彩（ひとみ）のこと。画面の一部から開くように全体が表われるように出てくるのがアイリス・イン。一点に向かって閉まるように消えていく効果をアイリス・アウトといいます。

場面の最初や最後に特定の物を強調するような効果に用いられます。

**●フレーム・イン、アウト**

外側から画面に入ってくる、または出ていく効果。

**●ドリー・イン、アウト**

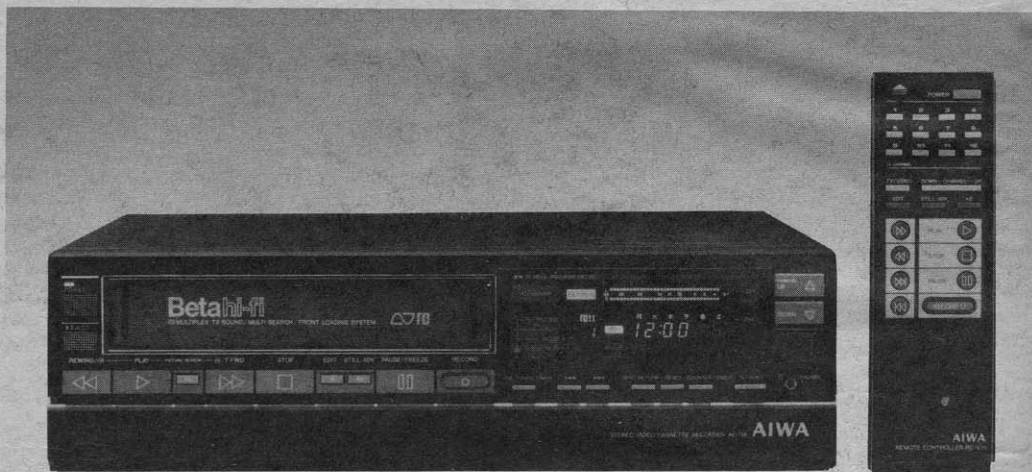
ドリーというのは、カメラを乗せて移動する台車のことです。つまり、ドリー・インとはカメラを撮影の状態にして前に移動し、被写体にクローズアップしていくこと。その反対がドリー・アウト。

**●カットバック**

2つ以上の画面を交互にはさみ込む場面転換の効果のことです。例えば、切れた吊橋にかろうじてつかまった男と、今にも切れそうな綱、その緊迫感！というのはよく見られる効果です。また、この効果の一つで、短いカットを次々につなぎ緊張感を出したりするフラッシュバックというものもあります。

## ＣＲＴ出力

ビデオもコンピュータ・グラフィックスも、ディスプレイがなければ始まりません。ディスプレイがあっても、コンピュータ側の出力端子とディスプレイの入力端子の信号形式が同じでなければ何も映りません。というわけで知っているようでも知らない、ＭＳＸ映像出力のおさらい。

F T E R M

# グラフィックス関係

ＭＳＸコンピュータからディスプレイへの映像信号出力は４種類あります。

**●コンポジット方式**

コンピュータの音声信号、映像信号を直接ディスプレイに伝えます。音声は音声入力端子へ、映像はビデオ端子へ供給されます。ですから、ディスプレイ側にそれぞれ専用端子が付いていることが必要です。

**●ＲＦ方式**

コンピュータの音声、映像信号を、普段テレビで受信している電波と同じ状態に変換して、それをテレビの空きチャンネルにアンテナ端子より供給します。特別なディスプレイを用意しなくても良いという半面、信号を何度も変換するので、映像などが劣化しやすいということがあります。

**●アナログRGB方式**

カラーテレビやディスプレイに近付くと、画面の色は赤(ＲＥＤ)、緑（ＧＲＥＥＮ)、青（ＢＲＵＥ）の光の三原色の濃淡の組み合わせで構成されていることがわかります。これらの色の信号を、コンピュータからそのまま伝えようというのがＲＧＢ方式と呼ばれるものです。ア　　ＲＧＢ方式は、21ピアナログＲＧＢ方式は、21ピンのケーブルを使い、ＲＧＢの中間色までそのまま伝送するもので、４種類の中では最も豊かな表現力を持つものです。ニューメディア対応と呼ばれるテレビは、この21ピンコネクタを装備しています。

**●RGB方式(TTLレベル)**

これは８ピンのコネクタを使い、コンピュータのデジタル信号を直接供給します。まったく信号を変換しないので、大変にはっきりとした画像を送ることができますが、中間色を表現することはできません。多くのコンピュータ専用ディスプレイは、この方式です。

## ビデオディスク

ビデオディスクには、現在３つの方式があります。

**●ＲＣＡ式**

今までの針式のレコードと同じで、溝に刻まれた音と光の信号を針によって拾うものです。溝の付いた静電容量方式で、レコード上の帯電量の変化を映像にするものです。価格が安くできるのが特徴です。

**●光学方式**

アメリカの映画会社ＭＣＡとカセットテープを作ったことで有名なオランダのフィリップス社が共同で開発したもので、レコード上に小さな穴として刻まれた信号を、レーザー光線をあてることにより読みだすものです。レコードに接触しないのが特徴です。

絵の出るレコードとして有名な光学式ビデオディスクは、先駆けであるパイオニア社の商品名を取って〝レーザーディスク〞という名で一般的に呼ばれていますが、ソニーからは〝レーザーマックス〞という名で発表されています。

**●ＶＨＤ方式**

日本ビクターが開発したもので、音の溝をなくし映像信号のなかに音声信号を混ぜた形の静電容量方式です。

音の強弱や、波長などをデジタル化し、円盤に数ミクロンの穴をあけることにより記録する光学式ディスク。そのうえ信号の読み取りにはレーザー光線をあて、その反射光を使うので、円盤にじかに針が触れたりすることがありません。ということは寿命も半永久的ということです。この方式で虹色に輝く光学式ビデオディスクやコンパクトディスクが誕生したのです。

光学式ビデオディスクは、いままでのビデオデープの代わりとしてのビデオソフトとしてはもちろんですが、平面に記録されたというディスクの最大のメリットであるランダムアクセスができるという特徴があります。つまり好きな所に針を落とせば直ぐに聞くことができるというレコードと同じように、好きな画面を直ぐに見ることができるというわけです。

この光学式ビデオディスク一枚には、なんと54,000枚の画面（一枚の画面をフレームといいます）があり、これにランダムアクセス機能を使うことにより、54,000ページの本の、好きなページを開くことができるのと同じ効果があるのです。レコード一枚に百科事典全巻が入ってまだ余るようなものです。そこで、いままでの音楽、映画用はもちろん、出版やコンピュータの映像メモリとしても最近注目をあびているのです。ＭＳＸコンピュータには、このフレームを自由に呼び出したり、プログラムで自由にコントロールする機能をそなえたものもありますので、ビデオディスク＋コンピュータの組み合わせは、映像を楽しむには最強のものとなるでしょう。

**●スーパーインポーズ**

１台のカメラで撮影した画面の上に、もう１台のカメラで撮った画面を重ね合わせて、新しい画面を作成することや、画面の上に文字を重ねることをスーパーインポーズと言います。映画で見られる字幕スーパーも語源は同じなのです。最近では、ホームビデオ、ホームコンピュータ時代のスーパーインポーズということで、ビデオ画面にコンピュータで作成したグラフィックスなどを重ねることを指します。

ビデオデッキが安く高性能になり、普及率も年々増加しています。それと同時にビデオカメラを使って、アルバム作りをしたり、オリジナルの作品を作ったりすることも普通になりました。それと同時に、コンピュータもＭＳＸが代表するように、誰でも気軽に扱えるようになり、１家に１台のホームコンピュータ時代を迎えようとしています。すごいことが簡単にできてしまうようになり、アマチュアでもプロ顔負けの技術が使えるようになりました。スーパーインポーズ機能に見られるように、コンピュータを使って作成した、文字タイトルやグラフィックスなどを、ビデオ画面などに重ねてしまうこと。そんなことが、誰でも簡単にできるようになったのです。

## ＢＧＶ

喫茶店やホテルのロビーなどで、気にならない程度に流れている音楽をＢＧＭと言いますね。これはバック・グラウンド・ミュージックの略。ではＢＧＶは、というとバック・グラウンド・ビデオとかバック・グラウンド・ビジュアルのことで環境ビデオとも言います。つまり壁に飾る絵画のように、環境の一部に溶け込んでしまうような映像や音を流すだけのビデオソフトです。ディスプレイ画面がそのまま絵画の額縁または窓から見た風景になる新しいインテリア感覚で最近一部で人気がでてきました。

ニューヨークの夜明けをカメラを動かさずに映したものや、金魚鉢を映しただけのものもあって、なかなかユニーク。ちょっと見ただけでは、まったく動いていないように見えるものもあります。また最近は、コンピュータ・グラフィックスを使った現代的なものや前衛的なものも登場していますので、ビデオカメラを持っていなくてもＭＳＸマシンでＢＧＶを作ることも可能なのです。君も今すぐ映像作家になれるのです。要はセンスの問題ですね。

# MSX テクニカルノート プリンタの使い方 No.6

MSXマガジン編集部

今月は、MSXにとって一番身近な周辺装置プリンタを取り上げました。プリンタを買おうかなと思っている人、買ったけどよくわからないという人はしっかり読んでください。そんなものいらないと思っている人も、読んでいるうちに欲しくなったりして。

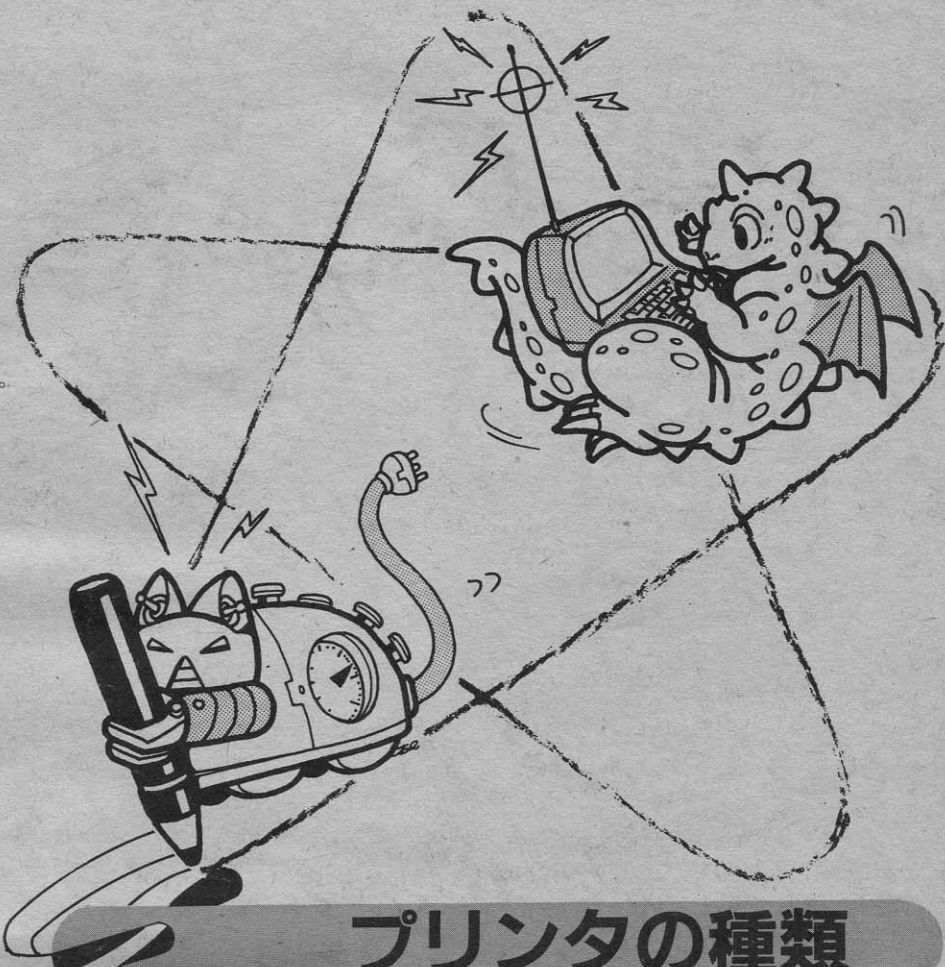
## プリンタってなんだ

パーソナルコンピュータがいろいろな仕事をした後で、その結果を人間に知らせるために一番よく利用されるのがテレビ画面（正式にはCRTディスプレイ）です。数値表を画面に表示させたり、プログラムリストを表示させたり、そしてゲームも画面を使って行いますね。もっとも、こんなことは普通はあまり意識せずに使っていますが。

CRT（カソード・レイ・チューブ。ブラウン管のことでコンピュータの画面表示装置を意味します。テレビというのはチューナーや中間周波増幅回路など、放送受信のための回路が含まれたものを意味します）の表示は、1枚の面に書いたり消したり何度でも違う表示ができること、高速に表示できること、色を使って表示しやすいことなどのメリットがあり、今ではどんなコンピュータでも接続されるようになりました。最近では液晶表示のパーソナルコンピュータもありますが、原理的にはCRTと同じです。MSXでも、液晶表示のものができればいいですね。

一方、ＣＲＴ画面は長く保存しておくことができません。ＣＲＴだけでなく、コンピュータの電源を切っても画面は消えてしまいます。また、ＡＣ電源やコンピュータのない所へ結果を持っていきたい時に、これでは不便ですね。そのために、パーソナルコンピュータに用意されているのが今回取り上げたプリンタなのです。

本当に、先にプリンタがあって、あとからＣＲＴディスプレイが使われるようになった、なんて書いても信じてもらえないかもしれません。大型コンピュータでは、今でも入力は紙のカード、出力はプリンタというシステムが少なくありません（ま、古いシステムですがね）。

このように、コンピュータから得た結果を長く保存したり持ち運びたい場合は、ＣＲＴディスプレイの画面では不便です。というより、使いものになりません。そこで、プリンタの出番になります。プリンタへデータを出力することを、「ハードコピー」ということがあります。ハードというのは機械を意味するのではなく、実際の物、という意味です。通常、紙の上に文字やグラフィックを印刷してくれる機械、外部出力装置がプリンタなのです。一方ＣＲＴ画面上の表示は、単なる走査線の動き、螢光体の発光にすぎず、これをソフトコピーということがあります。目に見えるだけで実物ではないわけです。

# プリンタの種類

プリンタは、紙などに文字やグラフィックを印刷するものですが、その印字方式にはいろいろなものがあります。主なものを取り上げてみましょう。

写真１　ドットインパクトプリンタＨＸ－Ｐ550（東芝）

## ドットインパクトタイプ

パーソナルコンピュータでよく使われるものが、ドット・インパクト・プリンタ（シリアル・ドット・プリンタとも言われます）です。これは、プリンタヘッドの先から１または７～９本のニードル（これが１つのドットを構成する）を出し入れして、インクの付いたリボンを紙に押しつける（たたきつける）方式です。文字は５×７や７×９ドットなどで構成されます。画面に表示される文字もドットで構成されていましたが、これと同じなのです。また、１文字ずつ（横に１ドットずつ）印字するため、ヘッドが左右に移動し、１行印字すると紙送りされて次の行の印字を行います。

## プロッタプリンタ

ボールペンやサインペンを用いて印字するものをプロッタ・プリンタと言います。プロッタ

というのは、縦・横それぞれの方向へ自由に移動できる（コンピュータが位置を指定できる）ヘッドにサインペンなどを付けて絵を描くもので、設計図の印刷などグラフィック出力用に用いられます。プロッタ・プリンタは、文字通りプリンタとプロッタの両方の機能を持たせたもので、キャラクタコードをコンピュータから与えるだけで文字の印刷ができるようになっているものです。また、プロッタでは１枚の紙をパネルに張りつけて使うものが多いのですが（フラットベッドという）、プロッタ・プリンタではロール紙や両側に紙送りの穴の空いたファンホールド紙（トラクタフィード紙ともいう）が使え、連続して印字することができます。

写真２　プロッタプリンタＣＦ-2311(松下)

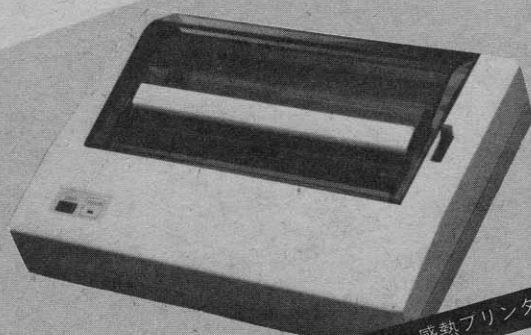



写真３　感熱プリンタＭＰＴ-Ｔ５(三洋)

## 熱印字タイプ

感熱プリンタや熱転写プリンタは、始めに説明したドット・プリンタとほぼ同じ構造なのですが、ニードルのあるヘッドの代わりに熱を発するヘッドが使われています。このヘッドの先にはニードルと同じ位置に７個以上の発熱体がうめこまれていて、ドット構成で印字します。熱転写リボンを用いてインクを紙に熱転写するものが熱転写プリンタ、熱を感じて変色する紙にヘッドを直接あてて印字するものを感熱プリンタと言います。最近では、熱転写リボンのカートリッジを外すと感熱プリンタになる熱転写プリンタも多く出回っています。この熱を使う方式は、プリンタ本体を安くすることができること、機械部分がヘッドの移動と紙送りだけになるので、印字音が静かなことなどの特長があります。パーソナルコンピュータでソフトウェアを作るのは、どうしても深夜になりがちですが、そんなとき感熱プリンタがあればまわりを気にしないでプリントアウトができます。価格も比較的安いので、２台目のプリンタとして使うのも便利です。

## その他のタイプ

よく使われるプリンタには、その他にも、インクを噴出させて印字するインクジェット・プリンタ、１行130文字以上を同時に１行ごとに印字するラインプリンタ（大型コンピュータなどで使われることが多い）などがあります。しかし、これらは高価なものが多いので、ＭＳＸでは使われません。また、高価なプリンタでは、電動タイプライタのような文字を印字するものもあります。この方式だと文字はきれいに印字できますが、グラフィックなどの印字はできなくなります。

ドットインパクト方式のプリンタでも、16×16ドット、24×24ドット文字構成の機種もあります。これらのプリンタでは、９×７ドットといったものより、よりきれいな印字が可能になります。また、この種のものは漢字コードによる漢字の印字ができるようになっているものが普通です。例えばブラザーのＨＲ-６Ｘでは、別売の漢字ＲＯＭカートリッジを装着することで、これが可能になります。といっても、今の段階ではソフトウェアを自分で作れる人でないと、漢字プリンタはあまり使えないでしょう。自分で日本語ワードプロセッサや漢字作表ソフトなどを作っている人は、このプリンタを購入すればソフトが簡単になりしかも信頼性が高くなります。

さて、文字をドットに分解して印字するタイプのプリンタでは、１ドットごとにニードルをコントロールすることで、ドットグラフィックの印字が可能になります。例えば画面のハードコピーがとれるようになるわけです。詳しくはあとで説明しますが、これはヘッドの先のニードルを一本一本ソフトウェアでコントロールすることで行います。

# 印字のしくみ

プリンタがどうやって文字などを印字するのかは、これまでにも少し触れました。ここではドット・インパクト・プリンタを取り上げて、印字の方式、制御の方法などを説明しましょう。その他の方式でも、ヘッドの駆動方式や直接の印字メカニズム以外は基本的に同じ動作です。

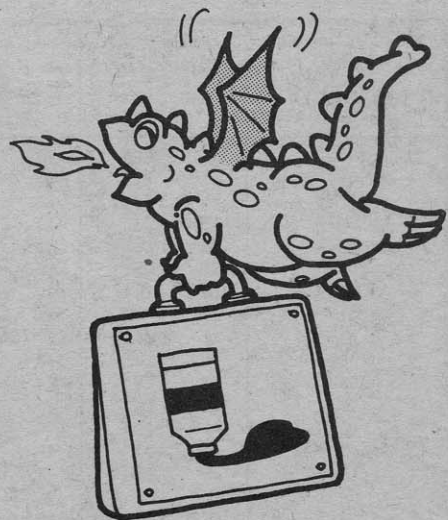
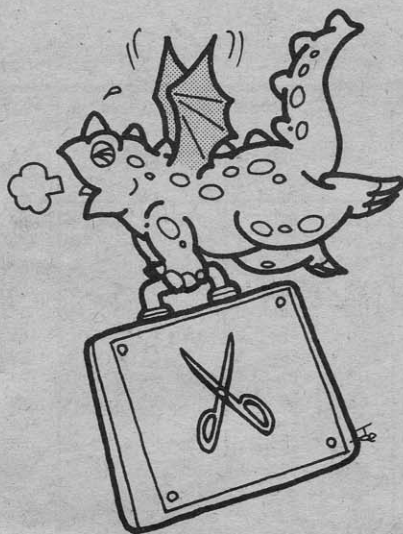
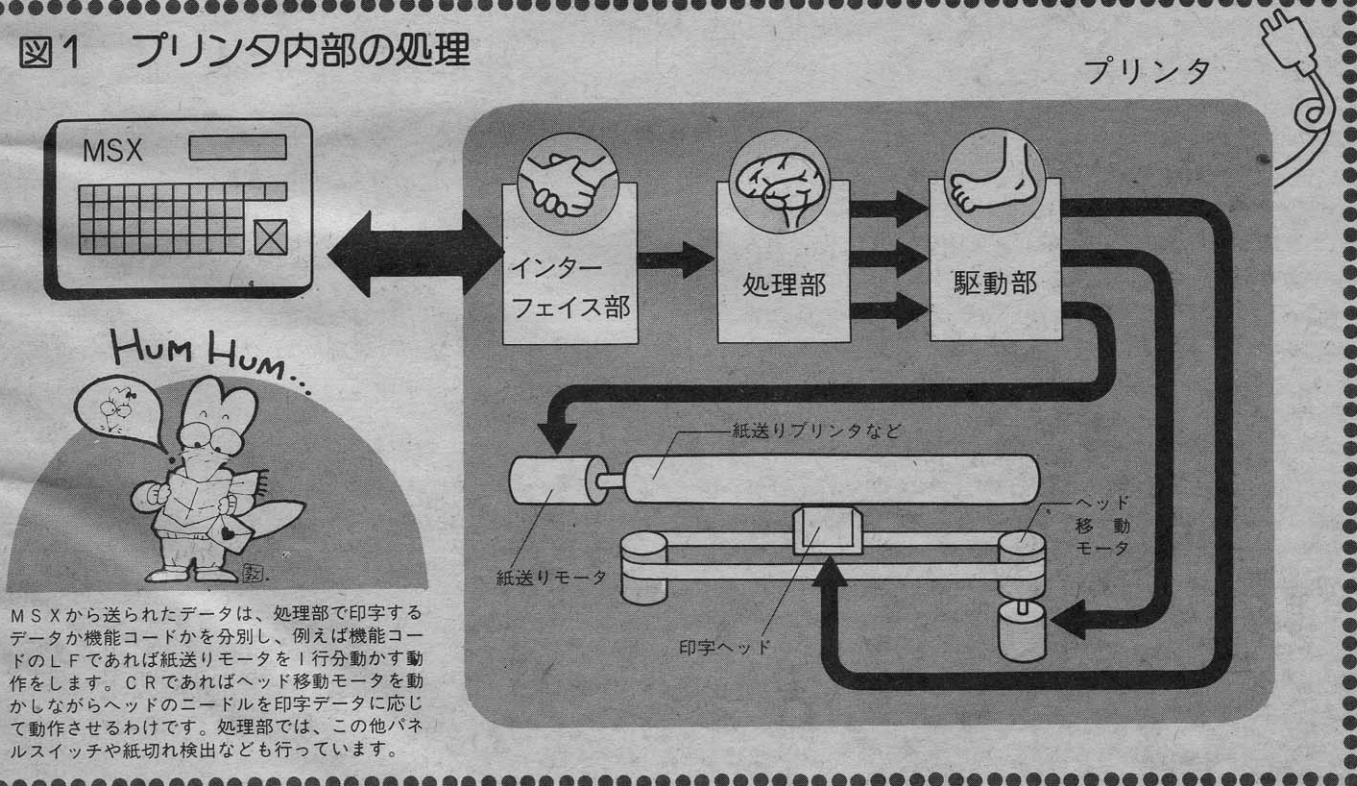
このタイプのプリンタは、左右に正確に移動できるヘッド機構と、紙送り機能、そしてヘッ

ドなどをコントロールするための制御回路などから構成されています。では、ドットインパクト・タイプのプリンタで、どのように文字が印字されるのか、説明しましょう。

図1は、MSXから送られたデータがどのように伝わるかを、おおまかに示したものです。MSXからは、プリンタインターフェイスを通じてプリンタにケーブルが接続されています。MSXでLPRINT文やLLISTコマンドを入力して実行すると、文字列やプログラムリストがプリンタに送られます。

プリンタ側では、それを1文字ずつ受け取り、印字を開始します。また、送られてくるデータの中にはコントロールコードと呼ばれる機能コードがあり、これをプリンタが受け取るとそれに対応する動作を行います。例えばCRコード（キャリッジリターン、コードは13または0DH）はヘッドを左端に戻す機能コードで、LF

## 図1 プリンタ内部の処理



MSXから送られたデータは、処理部で印字するデータか機能コードかを分別し、例えば機能コードのLFであれば紙送りモータを1行分動かす動作をします。CRであればヘッド移動モータを動かしながらヘッドのニードルを印字データに応じて動作させるわけです。処理部では、この他パネルスイッチや紙切れ検出なども行っています。

## 表1　キャラクタコード

1 byteで表されるキャラクタコードです。ただしコントロールコード(0～31)だけは、プリンタの制御コードなどに割り当てられています。2 bytesで表される分は省略しましたが、MSXとまったく同じです。

| コード(10進) | コード(16進) | 名称 | コード(10進) | コード(16進) | キャラクタ | コード(10進) | コード(16進) | キャラクタ | コード(10進) | コード(16進) | キャラクタ | コード(10進) | コード(16進) | キャラクタ | コード(10進) | コード(16進) | キャラクタ | コード(10進) | コード(16進) | キャラクタ | コード(10進) | コード(16進) | キャラクタ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 00 | | 32 | 20 | | 64 | 40 | @ | 96 | 60 | | 128 | 80 | ♠ | 160 | A0 | | 192 | C0 | タ | 224 | E0 | た |
| 1 | 01 | | 33 | 21 | ! | 65 | 41 | A | 97 | 61 | a | 129 | 81 | ♥ | 161 | A1 | 。 | 193 | C1 | チ | 225 | E1 | ち |
| 2 | 02 | | 34 | 22 | " | 66 | 42 | B | 98 | 62 | b | 130 | 82 | ♣ | 162 | A2 | 「 | 194 | C2 | ツ | 226 | E2 | つ |
| 3 | 03 | | 35 | 23 | # | 67 | 43 | C | 99 | 63 | c | 131 | 83 | ♦ | 163 | A3 | 」 | 195 | C3 | テ | 227 | E3 | て |
| 4 | 04 | | 36 | 24 | $ | 68 | 44 | D | 100 | 64 | d | 132 | 84 | ○ | 164 | A4 | 、 | 196 | C4 | ト | 228 | E4 | と |
| 5 | 05 | | 37 | 25 | % | 69 | 45 | E | 101 | 65 | e | 133 | 85 | ● | 165 | A5 | ・ | 197 | C5 | ナ | 229 | E5 | な |
| 6 | 06 | | 38 | 26 | & | 70 | 46 | F | 102 | 66 | f | 134 | 86 | を | 166 | A6 | ヲ | 198 | C6 | ニ | 230 | E6 | に |
| 7 | 07 | BEL | 39 | 27 | ' | 71 | 47 | G | 103 | 67 | g | 135 | 87 | ぁ | 167 | A7 | ァ | 199 | C7 | ヌ | 231 | E7 | ぬ |
| 8 | 08 | | 40 | 28 | ( | 72 | 48 | H | 104 | 68 | h | 136 | 88 | ぃ | 168 | A8 | ィ | 200 | C8 | ネ | 232 | E8 | ね |
| 9 | 09 | | 41 | 29 | ) | 73 | 49 | I | 105 | 69 | i | 137 | 89 | ぅ | 169 | A9 | ゥ | 201 | C9 | ノ | 233 | E9 | の |
| 10 | 0A | LF | 42 | 2A | * | 74 | 4A | J | 106 | 6A | j | 138 | 9A | ぇ | 170 | AA | ェ | 202 | CA | ハ | 234 | EA | は |
| 11 | 0B | | 43 | 2B | + | 75 | 4B | K | 107 | 6B | k | 139 | 9B | ぉ | 171 | AB | ォ | 203 | CB | ヒ | 235 | EB | ひ |
| 12 | 0C | FF | 44 | 2C | , | 76 | 4C | L | 108 | 6C | l | 140 | 9C | ゃ | 172 | AC | ャ | 204 | CC | フ | 236 | EC | ふ |
| 13 | 0D | CR | 45 | 2D | — | 77 | 4D | M | 109 | 6D | m | 141 | 9D | ゅ | 173 | AD | ュ | 205 | CD | ヘ | 237 | ED | へ |
| 14 | 0E | SO | 46 | 2E | . | 78 | 4E | N | 110 | 6E | n | 142 | 9E | ょ | 174 | AE | ョ | 206 | CE | ホ | 238 | EE | ほ |
| 15 | 0F | SI | 47 | 2F | / | 79 | 4F | O | 111 | 6F | o | 143 | 9F | っ | 175 | AF | ッ | 207 | CF | マ | 239 | EF | ま |
| 16 | 10 | | 48 | 30 | 0 | 80 | 50 | P | 112 | 70 | p | 144 | 90 | | 176 | B0 | ー | 208 | D0 | ミ | 240 | F0 | み |
| 17 | 11 | | 49 | 31 | 1 | 81 | 51 | Q | 113 | 71 | q | 145 | 91 | あ | 177 | B1 | ア | 209 | D1 | ム | 241 | F1 | む |
| 18 | 12 | CAN | 50 | 32 | 2 | 82 | 52 | R | 114 | 72 | r | 146 | 92 | い | 178 | B2 | イ | 210 | D2 | メ | 242 | F2 | め |
| 19 | 13 | | 51 | 33 | 3 | 83 | 53 | S | 115 | 73 | s | 147 | 93 | う | 179 | B3 | ウ | 211 | D3 | モ | 243 | F3 | も |
| 20 | 14 | | 52 | 34 | 4 | 84 | 54 | T | 116 | 74 | t | 148 | 94 | え | 180 | B4 | エ | 212 | D4 | ヤ | 244 | F4 | や |
| 21 | 15 | | 53 | 35 | 5 | 85 | 55 | U | 117 | 75 | u | 149 | 95 | お | 181 | B5 | オ | 213 | D5 | ユ | 245 | F5 | ゆ |
| 22 | 16 | | 54 | 36 | 6 | 86 | 56 | V | 118 | 76 | v | 150 | 96 | か | 182 | B6 | カ | 214 | D6 | ヨ | 246 | F6 | よ |
| 23 | 17 | | 55 | 37 | 7 | 87 | 57 | W | 119 | 77 | w | 151 | 97 | き | 183 | B7 | キ | 215 | D7 | ラ | 247 | F7 | ら |
| 24 | 18 | | 56 | 38 | 8 | 88 | 58 | X | 120 | 78 | x | 152 | 98 | く | 184 | B8 | ク | 216 | D8 | リ | 248 | F8 | り |
| 25 | 19 | | 57 | 39 | 9 | 89 | 59 | Y | 121 | 79 | y | 153 | 99 | け | 185 | B9 | ケ | 217 | D9 | ル | 249 | F9 | る |
| 26 | 1A | | 58 | 3A | : | 90 | 5A | Z | 122 | 7A | z | 154 | 9A | こ | 186 | BA | コ | 218 | DA | レ | 250 | FA | れ |
| 27 | 1B | ESC | 59 | 3B | ; | 91 | 5B | [ | 123 | 7B | ¦ | 155 | 9B | さ | 187 | BB | サ | 219 | DB | ロ | 251 | FB | ろ |
| 28 | 1C | | 60 | 3C | < | 92 | 5C | ¥ | 124 | 7C | \| | 156 | 9C | し | 188 | BC | シ | 220 | DC | ワ | 252 | FC | わ |
| 29 | 1D | | 61 | 3D | = | 93 | 5D | ] | 125 | 7D | ¦ | 157 | 9D | す | 189 | BD | ス | 221 | DD | ン | 253 | FD | ん |
| 30 | 1E | | 62 | 3E | > | 94 | 5E | ^ | 126 | 7E | ~ | 158 | 9E | せ | 190 | BE | セ | 222 | DE | ゛ | 254 | FE | |
| 31 | 1F | | 63 | 3F | ? | 95 | 5F | — | 127 | 7F | | 159 | 9F | そ | 191 | BF | ソ | 223 | DF | ゜ | 255 | FF | |

（ラインフィード、コードは10または０ＡＨ）は１行分の紙送りをする機能コードです。これらについては、後で説明します。

この機能コード以外のデータでは、通常そのまま文字データとして受け取られ、そのキャラクタコードに対応した文字が印字されます。ここで注意してほしいのは、〝ＭＳＸとプリンタとのデータのやりとりは、キャラクタコードで行われる〟、ということです。画面に表示された文字などを取り込んで、そのキャラクタのグラフィックデータを送るのではなく、1 byte（バイト＝8 bits）で表わされる文字のコードを送るのです。従って、ＭＳＸと同じ文字を印字しようと思うと、プリンタの内部にＭＳＸの文字コードに対応するキャラクタのグラフィックデータ（フォントデータ）を持っていなくてはなりません。これが異なっていると、例えばひらがなを印字しているつもりで、実はまったく違う文字が印字されている、なんてことが起こるのです。〝ＭＳＸ対応プリンタ〟というのは、これがちゃんとしている、ということです。

## キャラクタコード

プリンタなどに使われるキャラクタコードは、ＡＳＣＩＩコード、ＪＩＳコードという名称で規格化されています。ＪＩＳコードでは英文字・数字のコードはＣ6220、ＪＩＳ漢字コードはＣ6226という番号が付いています。ＪＩＳコードに準拠してあれば、コードを送るだけで同じ文字が印字されます。またＭＳＸはＣ6220のキャラクタセットに、ひらがなやグラフィック記号を追加したものを使用しています(表１)。ですから、数字、記号、英大文字小文字、カタカナの範囲の印字であれば、ＭＳＸ仕様以外のプリンタでも問題なく使用できます。特にＭＳＸではひらがなをカタカナに、グラフィックキャラクタをスペース記号に変換してリストアウトする機能が付いていますから(ＳＣＲＥＥＮ文)、とりあえず手元にあるプリンタを流用することも可能です。しかしグラフィックキャラクタの印字やドットグラフィック印字を用いるソフトが使えない場合があるので、そのあたりは留意しておく必要があります。

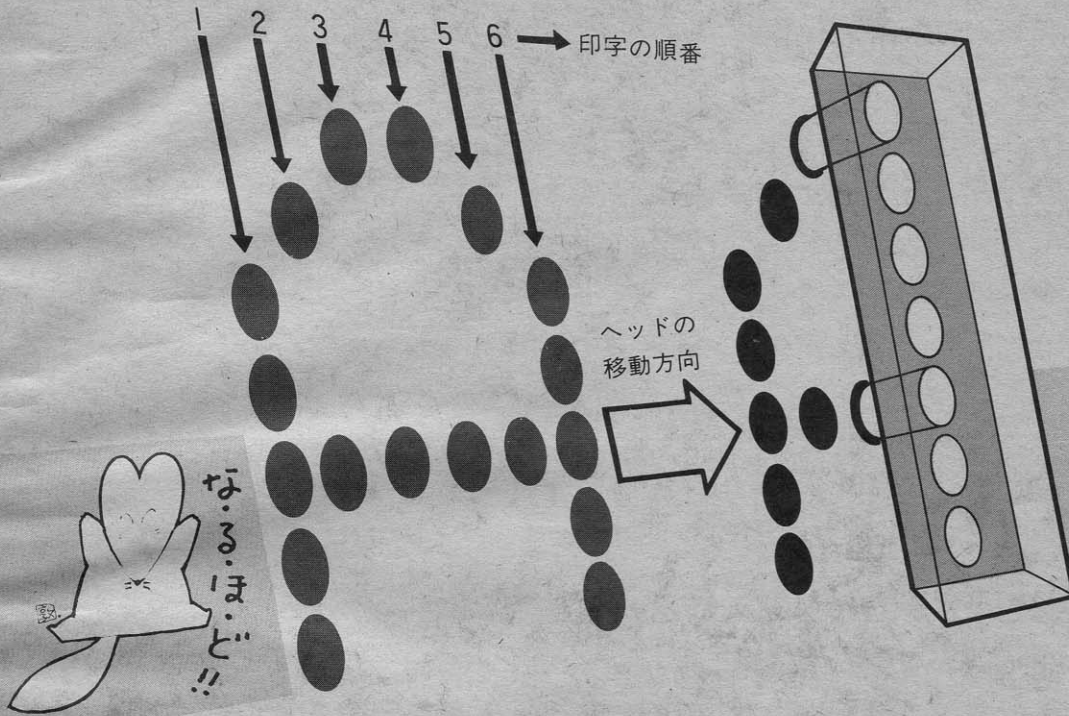
さて、プリンタの印字はＣＲＴ画面と同じようにドットで構成されています。東芝のＨＸ－Ｐ550などでは、印字モードにより異なりますが、英数字などは９×９ドットの構成で印字されます。

図２を見てください。ヘッドの先にあるニードルは縦に並んでいますから、これを左右に移動させながら横に１ドットずつヘッドの位置をずらして印字を続け、１文字を完成させます。この例では左から右へヘッドを移動している場合のもので、インクリボンは省略しています。実際にはヘッドと紙の間にインクを含ませたリボンが挟まれています。飛び出したニードルの先が紙の上にあるインクリボンをたたき、インクが紙に付くのです。この原理は、普通の英文タイプライタと同じです。

図2　印字のシーケンス

1 2 3 4 5 6 → 印字の順番

ヘッドの移動方向

な・る・ほ・ど!!

ドットインパクトプリンタでは、１文字を縦に分割して横方向に印字していきます。ヘッドと紙の間にはインクリボンがあり、ニードルが飛び出したとき、インクが紙に移ります。ヘッドの移動がいいかげんだと文字がおかしくなるので、ヘッドのまわりは特に精密に作られています。

# プリンタの機能コード

さっき少し触れた機能コードなどについて、説明を続けます。

プリンタへ送るデータの内、文字データはそのまま文字として印字されました。しかし、これから説明する機能コードやエスケープシーケンスコード（後述）は、1 byte〜数bytesの機能コードと、それに続くデータによって構成されます。これらは、印字文字の大きさや形を指定したり、紙送り制御の指定、ドットグラフィックスの印字、その他印字に必要な種々のプリンタコントロールをするために用意されているものです。通常、ＭＳＸ仕様準拠のプリンタを買ってきたら、そのままつなぐだけでプログラムリストの印字や演算結果などの出力ができますが、機能コードが利用できるようになると大変便利になります。逆にこれを知らないと、折角買ったプリンタの機能を、100％使い切れないことになりますね。

## 制御コマンド

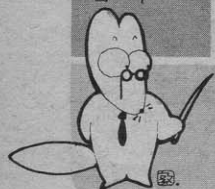
表2は、ＭＳＸ用のプリンタに用意されている基本制御コマンドです。すべて1 byteで意味を持つもので、後に述べるエスケープシーケンスコードと比べてシンプルです。従って使い方も簡単ですから、最低これだけは覚えておきましょう。コードの番号などは、使うときにマニュアルを見ればよいので、どのような機能があるかだけ記憶しておけばよいのです。プリンタに限らず、コンピュータでは覚えなくてはならないことがたくさんありますから、1つ1つ詳しく覚えようとすると大変です。要は何ができて、その資料がどこにあるか、ということを覚えておけばよいのです。無理に暗記しなくても、よく使うことは自然に頭に入りますし、それ以外のものはあまり必要ないことですから、気にしなくても構わないわけです。少なくとも我々はプロではないのですから……。というわけで、各機能コードをそれぞれ取り上げていきます。

## CR／LFコード

ＬＦコード（10または０ＡＨ）はラインフィード、つまり１行分の紙送りを行う命令コードです。改行量は、エスケープシーケンスなどで設定できます(後述)。また、通常のプリンタでは、このコードを印字指令コードにできるものもあります。印字指令とは、印字データバッファ内にあるデータを印字させるコードです。パーソナルコンピュータに使われるプリンタでは、どんなものでも１行（80文字程度）のデータバッファを持っており、このバッファが一杯になるか、または印字指令コードが送られてきたときに印字が開始されます。バッファ内にデータがないのにこのコードが送られてきたときには、

## 表2　制御コマンドとエスケープシーケンスコマンド

| コード種類 | なまえ | コード番号　(　)内は16進数 | コードの機能 |
|---|---|---|---|
| 最低用意されることになっているもの | | | |
| 制御コード | LF | 10(0AH) | 改行 |
| | FF | 12(0CH) | 改ページ |
| | CR | 13(0DH) | キャリッジリターン |
| エスケープシーケンスコード | | ESC＋65(41H) | 1/6インチ改行量設定 |
| | | ESC＋66(42H) | 1/8インチ改行量設定 |
| | | ESC＋83(53H)＋４桁の数字＋データ | ドットグラフィックス |
| たいていのプリンタに用意されているもの(ない場合、異なる場合もあります) | | | |
| 制御コード | HT | 09 | 水平タブ動作(設定は別) |
| | CAN | 24(18H) | 印字前受信データの廃棄 |
| エスケープシーケンスコード | | ESC＋82(54H)＋２桁の数字 | n/144インチ改行設定 |
| | | ESC＋40(28H)＋データ | 水平タブ設定(複数個可) |
| | | ESC＋41(29H)＋データ | 水平タブ解除(部分解除) |
| | | ESC＋88(58H) | アンダーライン開始 |
| | | ESC＋89(59H) | アンダーライン終予 |

■ＥＳＣコードは10進で27、16進数で１ＢＨとなります。
■たいていのプリンタで用意されているコードは、同じ機能でも機種によりコードが異なる場合があります。ここに掲載したコードについては、ＭＳＸ用プリンタでは問題なく使えると思われます。実際にプリンタを使用する場合は、付属のマニュアルで調べて下さい。

本来の機能（ＬＦコードなら紙送り）だけを実行します。

ＣＲコード（13または０ＤＨ）は、本来ヘッド（キャリッジ）を左端のホームポジションへ戻す（リターン）するためのコードですが、印字指令コードとしての意味あいが強くなっています。印字方向が左から右だけでなく、右から左へも可能な両方向印字のできるものでは、ホームポジションは両端になります。片方向印字では、１行印字するたびに左端へヘッドを戻すことになりますが、両方向印字では交互に印字方向が変わるため（印字文字数やグラフィック印字ではそうならない場合もあります）、全体の印字速度が早くなります。

## 印字指令コードの送出

ところで、ＭＳＸが文字データをプリンタに送るとき、これらのコードはどうなっているのでしょう。

LPRINT "MSX" [RETURN]

と入力すると、プリンタにＭＳＸという文字が印字され、ヘッドは左右いずれかの端へ移動し、さらに１行改行されるはずです。今の例では、ＭＳＸはＭＳＸという３つの英文字と、ＣＲ、ＬＦの５つのデータを送り出しています。この印字シーケンスは次のようになります。まずＭ、Ｓ、Ｘの３文字を続けて受信しバッファ内に取り込み、次のＣＲコードでこの３文字を印字し、ヘッドの位置を左右どちらかに移動します。続いてＬＦコードを受信しますが、バッファ内にはデータがもうありませんから、ただ１行分の紙送りをするだけです。プリンタによって、印字指令コードをＣＲだけにするか、ＬＦコードなども含めるかを選択できるものがほとんどですが、こういった使い方ではどちらに設定されていても問題はありません。問題になるのは、自分で作ったソフトウェアでこれらのコードを送るときです。ＭＳＸ　ＢＡＳＩＣでは、ＣＨＲ＄関数でコントロールコードを出力することができます。例えば、

LPRINT CHR$(&HOD) [RETURN]

とすれば、プリンタには０ＤＨ、０ＤＨ、０ＡＨとデータが送られます。これは実際には１行改行するだけです。家にいるのに家に帰れ、というＣＲ命令が２回続き、１行改行するだけです。この使い方には次のようなものがあります。

```
10 A$="MSX"+CHR$(13)+CHR$(10)+"ABC"
20 LPRINT A$
```

このプログラムを実行すると、次のようになります。

```
MSX
ABC
```

プログラムの20行で、ＡＢＣまでのデータが送られると、３文字印字後ヘッドを戻して改行します。続いてＤＥＦのデータを受信します。この後はさっきと同じで、ＭＳＸからは自動的にＣＲとＬＦコードが送られて印字後ヘッドが戻り改行されます。このプログラムは次のプログラムと結果が同じですね。

```
10 LPRINT "MSX"
20 LPRINT "ABC"
```

ＭＳＸ　ＢＡＳＩＣでは、このようにＬＰＲＩＮＴ文の実行の最後にＣＲコードとＬＦコードの２つのデータを自動的に送り出すようになっているのです。もしＬＦコードが送られないと、印字は同じ行にかさね打ちされます。これをうまく使うと強調印字になります（２度以上打たれると濃く印字されるため）。またＣＲコードが送られないと、ヘッドの位置は最後に印字された次の位置から印字します。この時、１つのデータが印字されると改行するので、

```
ABC
   DEF
      GHI
```

という具合になります。

前者のプログラム例は、

```
10 A$="PANTIES"
20 LPRINT A$;CHR$(13);A$
```

## チェックサムって何だ

ＭＳＸマガジンでは、毎月プログラムを掲載しています。長いもの、短いもの、ＢＡＳＩＣ、マシン語といろいろありますが、このうちマシン語のダンプリストに付いているチェックサムについて、ここで説明してみましょう。

よほどモノグサでない限り、１度や２度はプログラムを入力したことがあると思います（勿論ＭＳＸを持っている人のことですが)。そのとき、１回で完璧に入力できましたか。短いプログラムを除いて、１度や２度はシンタックス・エラー、アウト・オブ・データなんていうエラーメッセージを表示させたことでしょう。言うに及ばず、プログラムリストの入力は間違いやすいのです。ときどき編集部に、「シンタックス・エラーが出たぞ。間違ったリストを掲載するなっ！」なんていう苦情(？)が入ります。編集者にとってこれは寝耳に水、棚からウンコといったところ。アンテナをつないでいないのにテレビが映らないと、放送局に文句を言うようなものなのですが…。わかってほしい…。

さて、ＢＡＳＩＣのプログラムならともかくマシン語のプログラムは退屈この上なく、ニンジン馬よろしくプログラムが無事動くことを夢みつつ入力することになります。またＢＡＳＩＣなら入力を間違えてもエラーメッセージが出ますが、マシン語ではすべてコンピュータに制御が移るため、エラー箇所があるとどうなるかまったく予想できません。大概の場合、プログラムは破壊され、ウンともスンとも言わなくなるか、初期画面に戻ります。プログラムをセーブしていないと、何時間もかかって入力したプログラムが一瞬にして灰塵に帰します。諸行無情の響きがありますね。こうなると、行く画面の流れは絶えずして、しかも元のプログラムにはあらず、なんて冗談も言えず落ち込んでしまいます。そこで、少なくとも入力時のミスを軽減しようというのがチェックサムなのです。

チェックサムにはいろいろな方法がありますが、いずれも値を合計してそれをチェックするためのものです。だからCheck Sum。ＭＳＸマガジンでは、次のような方法を取っています。このページを読んでいる人ならわかるはずですが、アドレスは２bytes、データはそれぞれ１byteでしたね。まず､アドレスを意味する２bytes(16進数４桁)の各バイトを合計し､続く８bytes(16進数２桁)のデータの値を加えた値、つまりこの10bytesの合計が１行のチェックサムになります。合計の結果が２bytesになる場合は、その下位１byteのみを表示します。図を見てください。

ただし、これはマシン語ダンプリストの１行のデータ中に、１byteしか誤りがない場合のみ有効な方法です。もし２つ以上誤りがあると、見分けられないことがあるからです。あるデータが１少なく、別のデータが１多くなっていれば、合計は変わりませんね。

チェックサムがあるから、と安心するわけにはいきませんが、大抵の場合はこれで誤りを駆逐できます。有効に活用してください。

### 図A チェックサムの出し方

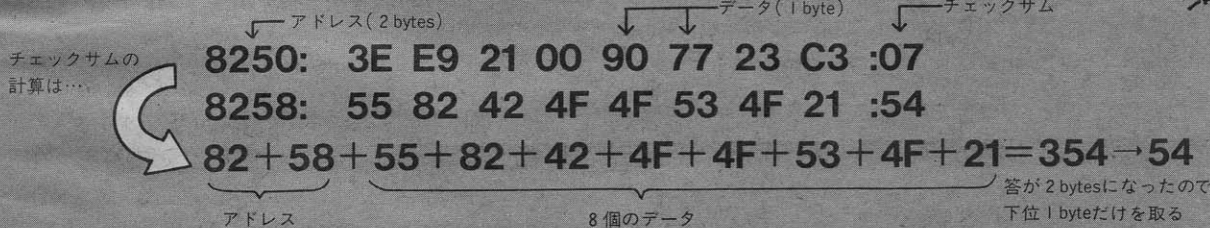
```
        ┌アドレス(2 bytes)      ┌データ(1 byte)      ┌チェックサム
8250:   3E E9 21 00 90 77 23 C3 :07
8258:   55 82 42 4F 4F 53 4F 21 :54
82＋58＋55＋82＋42＋4F＋4F＋53＋4F＋21＝354→54
```

チェックサムの計算は…

アドレス　8個のデータ

答が２bytesになったので下位１byteだけを取る

油断大敵!!

けっけっ

となり、後者は、

```
10  A$＝"PON":B$＝"POKO"
20  LPRINT  A$;CHR$(10);B$
```

となります。試してみてください。

## ＦＦコードなど

機能コードのＦＦコード（12または０ＣＨ）は、画面でいうと消去にあたります。プリンタでは１ページ分の紙送り動作をします。砂ケシゴムで印字結果を消すのだったらおもしろかったのですが…。プリンタの１ページというのは、通常自由に設定できるのですが、初期状態（買ってきたままで電源を入れたとき）では66行になっているのが普通です。ですから、ＦＦコードはＬＦコードを66回送ったのと同じということになります。当たり前ですね。

ＭＳＸ用のプリンタで最低付いている機能コードは以上の通りですが、その他たいてい付いているものに拡大印字設定／解除があります。それぞれはキャラクタコードの14（または０ＥＨ）／15（または０ＦＨ）です。拡大印字というのは、横方向に２倍の太さで文字を印字してくれるもので、タイトルなどを印字するときに便利なものです。指定方法は簡単で、まずコード14を送ったのち（独立したＰＲＩＮＴ文で送ると改行されるので、印字データの先頭にくっつけて送るといいでしょう)､拡大印字の文字データを続けて送ります。印字が完了したあとで、コード15を送れば、以降の印字は通常の大きさになります。

```
10  A$＝"SADOOKESA"
20  LPRINT  CHR$(14);A$;C
HR$(15)
```

または、

```
10  A$＝CHR$(14)＋"SADOOKE
SA"＋CHR$(15)
20  LPRINT  A$
```

でも同じです。

## エスケープシーケンスコード

エスケープシーケンスというと、何やらたいそうなことに思われますが、大したものではありません。今まで説明してきた制御コードは１byte（１文字分）で実行できました。これに対してエスケープシーケンスコードでは２bytes以上のデータの集まりでプリンタの制御を行います。つまり、ＥＳＣ（エスケープ）コードに続く１byteのデータにより機能を選択し、必要であればこれにパラメータのデータを続けてプリンタに与えることで、いろいろな動作をさせるのです。エスケープコードに続いて制御データを送るので、エスケープシーケンスと呼ばれ

るのです。このコードは、10進数で27、16進数で１ＢＨとなります。

それでは、ＭＳＸ使用準拠プリンタで最低用意されている機能を説明しましょう。

## 改行量の設定

ＥＳＣ＋コード65（41Ｈ）は、ＬＦコード実行時の改行量を１／６インチに設定するものです。通常電源を入れたときには、このモードになっています。また、これには続くデータはありません。

ＥＳＣ＋コード66（42Ｈ）は、この改行量を１／８インチにするものです。たいていのプリンタでは、文字と文字の上下にスペースがなくなります。ＥＳＣコードに続くコードはＣＨＲ＄関数で与えることができますが、このコードに対応するキャラクタを与えることができます。例えば、

①ＬＰＲＩＮＴ　ＣＨＲ＄(27)；ＣＨＲ＄(66)
②ＬＰＲＩＮＴ　ＣＨＲ＄(27)；〝Ｂ〟
③Ａ＄＝ＣＨＲ＄(27)＋〝Ｂ〟：ＬＰＲＩＮＴ　Ａ＄

などのいずれでも、動作は同じです。

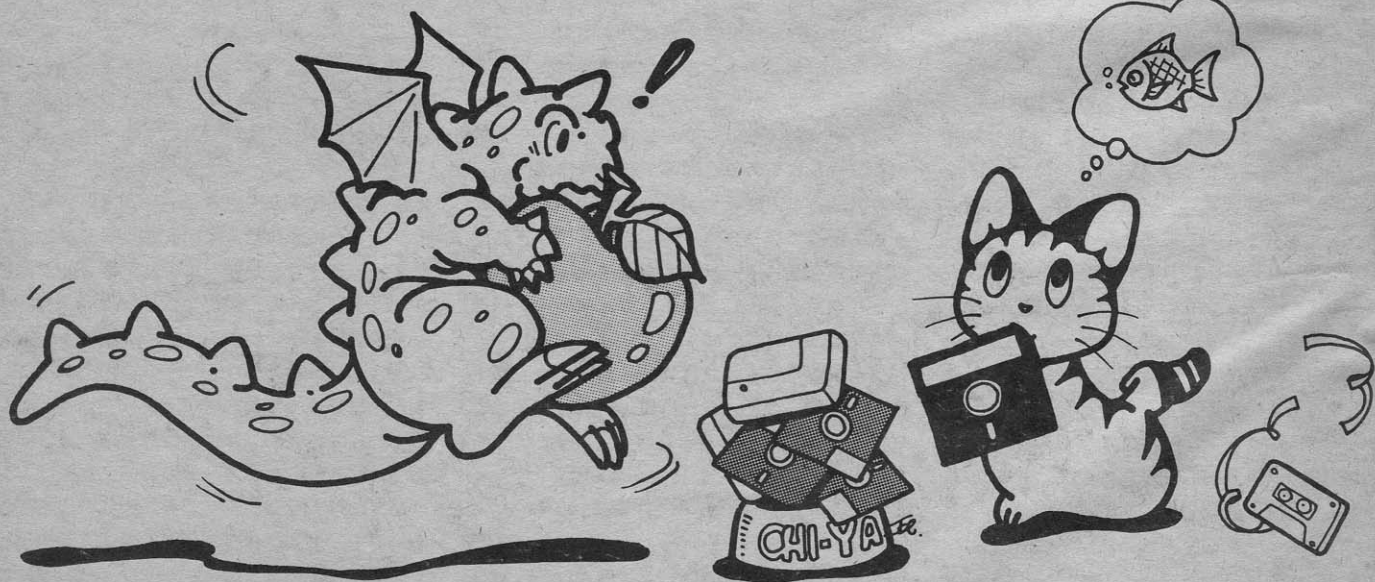
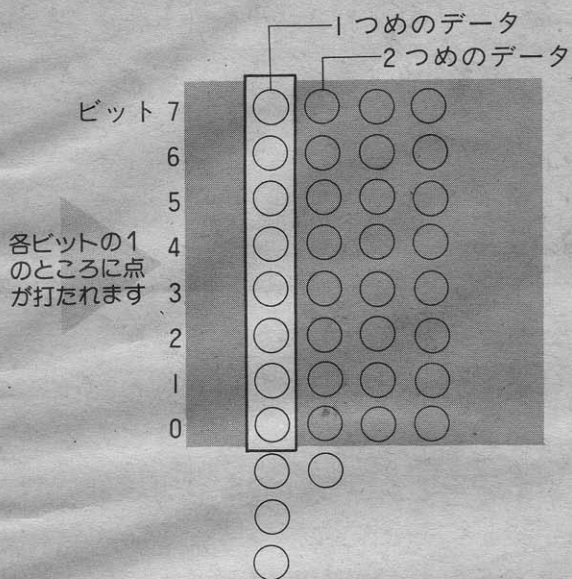
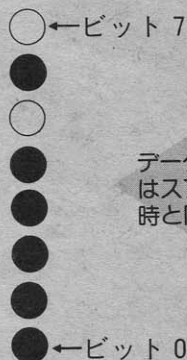
## ドットグラフィックス

ＥＳＣ＋コード83（53Ｈ）＋〝nnnn〟＋データ列は、ちょっとややこしいのですがドットグラフィック印字の指定です。最初の２bytesは、ドットグラフィック印字を行うという宣言にあたります。次の〝nnnn〟は４桁の数字のデータです(キャラクタコード48〜57)。続くデータがいくつあるかをこれで指定するのです。またこれで指定された数だけのデータを、続けて送ることでグラフィック印字が実行されます。設定したデータの数と実際に送るデータの数が一致しないと、グラフィックデータが文字に化けたり、逆に印字データがグラフィックデータになったりします。つまり、グラフィックデータは０〜255までの値を取りえるので、キャラクタコードなのかグラフィックデータかの区別ができないため、個数をあらかじめ設定しておくのです。この個数は、横に印字できるドットの数(例えば640個)になります。

さてグラフィックデータと実際の印字の関係は図３のようになっています。１byteのデータは８bitsから成っていますが、それぞれのビットに対応したニードルが、点を打つのです。ニードルは縦に並んでいますから、先の例でいうと縦８×横640ドットの範囲でグラフィックを印字し、改行してプリントを続けるのです。ですから、自分のプリントしたいグラフィックデータは、この形に直さなくてはなりません。

画面のハードコピーを取るためには、例えばモード２のＶＲＡＭのデータを横方向に縦８ドットずつ取り込み、それをプリンタに与えてやればよいことになります。ＭＳＸでは画面の構成が256×192ドットですから、横に256個のデータ、そして改行は24回行えば良いことになります。

10　Ａ＄＝ＣＨＲ＄（27）＋〝Ｓ0256〟＋グラフィックデータ：Ｂ＄＝残りのグラフィックデータ
20　ＬＰＲＩＮＴ　Ａ＄；Ｂ＄

このプログラムで１ライン分(８×256ドット)のプリントができます。グラフィックデータを２つの変数に分けていますが、これは１つの文字変数に255文字しか代入できないためです。ところで、問題は画面のグラフィックデータをどう取り出すか、です。２月号で説明したように(同号の図７を見てください)、グラフィックモードのときには、パターンジェネレータテーブルにグラフィックデータが置かれています。しかし、これは１byteのデータを横方向に使っていました。また左側が１byteの最上位ビット側で、右側が最下位ビットになっています。従って、画面のグラフィックデータを取り込むためには、複雑な手順が必要になります。実際に編集部でＢＡＳＩＣでプログラムを組んでみたのですが、あまりに遅いので途中でやめてしまいました。ビクターのＨＣ-7には、内蔵ソフトとしてハードコピーの機能が入っています。さすがにマシン語で作っているだけあって、高速にプリントできるのです。データは横のものを

「ESC＋"Snnnn"」のあとで、印字するデータを送りますが、その1byteのデータは図のようにニードルの位置と対応しています。これによるプリントは、ニードルをソフトですべてコントロールしていることになります。

縦にするだけですから、是非チャレンジしてみてください。ＢＡＳＩＣでは1画面の印字に10分以上かかる場合もありますが、個人的な利用ではあまり気になりません。なお、ＨＸ-Ｐ550の付属マニュアルには、ＢＡＳＩＣとマシン語によるハードコピーのサンプルソフトが掲載されています。

## ワークエリアの変更

ところで、このようにグラフィックデータを送るときに注意しなくてはならないことがあります。ＭＳＸでは水平タブコード（09）を出力するとき、内部にデータとして持っているヘッド位置（画面位置）に対応するスペースを数個出力し、そのコード自体（つまり9という値）を出力してくれません。従って9という値のグラフィックデータを送出しようと思っても、ＭＳＸには機能コードなのかグラフィックデータか区別できないので、9というデータの代わりに32というデータが数個出力されてしまいます。勿論、最初に送った個数の設定とデータ量が異なってしまいますから、プリントはデタラメなものになります。これを避けるためには、次のプログラムを事前に実行させてください。

```
POKE &HF418, 255
```

これを実行すると、正常にプリントできます。

また、解除するには255の代わりに0を入れればＯＫです。

エスケープシーケンスコードには、この他にもいろいろありますが、プリンタへの与え方はほぼ同じです。いま説明したものがわかれば、他のものも利用できるでしょう。ＭＳＸ用として売られているプリンタには、これ以外にもたくさんの機能があります。例えば、ブザーを鳴らす、アンダーラインを引く、文字の形を変える(パイカ／エリート文字、縮小文字)、水平／垂直タブの設定などがあります。買ってきたら必ずよくマニュアルを読んで、どんな機能がついているか知っておきましょう。プリンタの能力を引き出して十二分に活用してください。

## ご意見・ご質問をお寄せください

テクニカルノートでは、マニュアルに出てこないＭＳＸについての情報を掲載していく予定です。内部の詳しい仕様や新しい周辺装置の技術的なノウハウが中心です。

また、ＭＳＸを実際に使っているうちに出てきた疑問や困ったことなどがあれば、誌面で取り上げ解決の道をめざしたいと思っています。特定のメーカーの製品、またその拡張機器についてのご質問にはお答えできない場合もありますが、ＭＳＸについて、あるいはその拡張機器などについてわからないことがありましたら、編集部あてご質問をお寄せください。近いうちに、読者の皆さんからいただいたご質問をまとめてお答えすることを考えています。

また記事に対するご要望、ご意見などがありましたら、ご質問とあわせてお送りください。なお整理の都合上、ご質問等はアンケート葉書とは別に、葉書か封書でお願いします。あて先は次の通りです。

〒107 東京都港区南青山5－11－5
住友南青山ビル ㈱アスキー
ＭＳＸマガジン「テクニカルノート」係

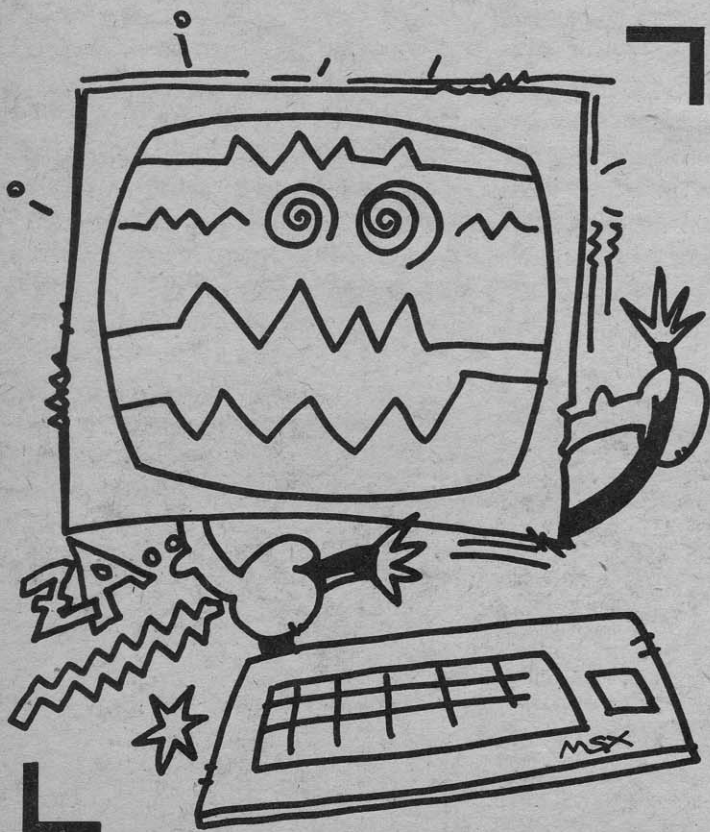
MＳＸコモンセンス

# COMMON SENSE

DESIGN/STUDIO UP
ILLUSTRATION/M.SASAKI

## 第６回

### 今月のテーマ　試しは試し、本番は本番

「×××するはずだ」という言い方を我々はよく使う。しかし、そういう言い方をする根拠がわかっている場合とそうでない場合では大変な違いで、うまくいかなかったときに「×××するはずだったのに…」で終わってしまう、つまり根拠がわからずに『はず』を多用するのは、しくじった場合にはずのうわぬり(？)をしてしまうのがオチなのだ。聞きかじりの『はず』は基本的に役に立たないものと思っていただきたい。『はず』だけで構築された理論はもろいものであること、わかってほしいのである。試しにちょいとやってみることは、本番とは違うのだ。なんといっても『試しは試し、本番は本番』である。

『やれるけれどやらない』というのと、『やれないからできない』の２通りあるとしたら、結果的にはどちらも同じだが、その意味は大違いである。

自動車の運転免許を持っていて運転しないのと免許がないから運転できないというのと同じで、『やれるけれどやらない』というのは『やろうと思えばいつでもやれる』と同義語であるといえるだろう。ただし、この『やれるけれどやらない』というのにも実は２通りあって、『やれるはずだが……』というのと『確実にやれるが……』というのがあるのである。問題はこの『はず』というやつだ。この『はず』が何を根拠にしているか、自分ではっきりとわかっていないと『はず』のつもりが『はずれ』になった場合にパニックを起こしてしまうのである。

さて、パニックといえば、少し前の話になるが昨年11月に起きた、東京世田谷の通信ケーブル火災などは、情報社会と呼ばれる現代における大パニックといえるだろう。

電話注文を前提としている商店が、その機能をほとんど果たさなくなったのはもちろん、その電話局管内のコンピュータセンターなど、情報の入出力がまったく不能に陥ってしまったのだから大変である。

某都市銀行などは最悪の例で、彼らのメインシステムに通じるほとんどのケーブルが役に立たなくなっていたのだから、これはもう一大事である。ＭＳＸでいえば、セパレートタイプのマシンのキーボードと本体を接続するケーブルをチョン切ってしまったようなものだ。これはもう物理的に接続し直す他にないわけだ。

また、某証券会社の情報センターの場合、なにしろその相手が株という、一刻一秒を争って売買せねばならぬものであるため、えらいさわぎどころの話ではなくなってしまった。そこで、自動車電話付のハイヤーや重役専用車を集め、社員が数値をメモした紙を片手にとび回るという、世にも珍しいシステムを構成したのである。

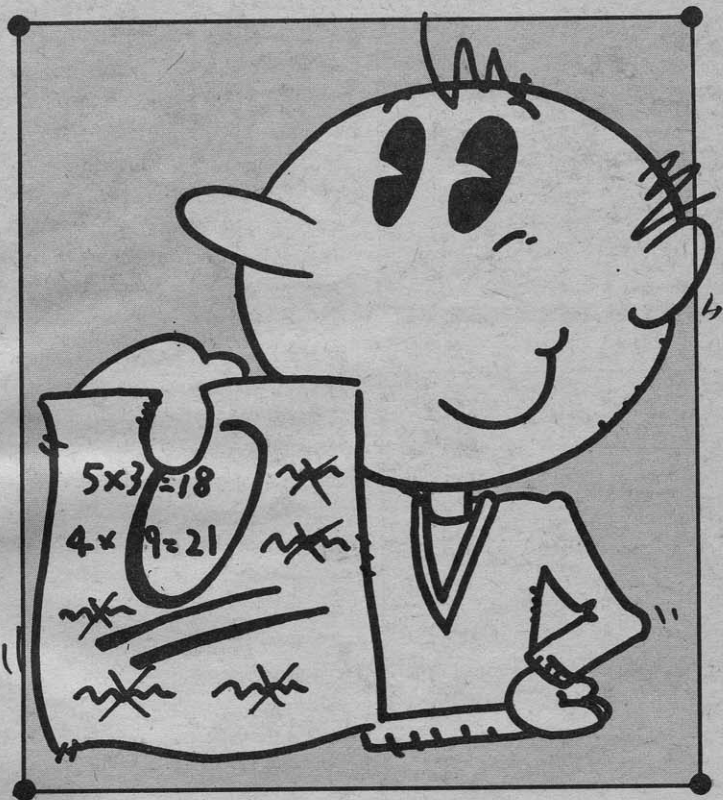
某宅配会社のシステムは、火災の起きる少し前にその電話局管内に移ってきたばかりという、泣くに泣けない状況だったのだが、そこは引越しや荷作

りはお手のものの この会社、大急ぎでメインコンピュータを昔のセンターに移し直し、端末のための通信用プログラムはこれもお得意のトラック便で全国の支社、支店に配送したのだという。それが成功したかどうかはよくわからなかったが、このあたり、さすが日本の民間企業の強さというべきか、たいしたものである。

## チェックあるのみ

なぜいまさら（この原稿を書いている時点で、もう2ヶ月以上前である）あの一大パニックの話をもち出したかといえば、ここで読者諸氏に、コンピュータの弱さと強さ、そして実際に使用する場合、考えもしなかったトラブルに見舞われることもある、ということに気付いてほしかったからである。

MSXパーソナルコンピュータは今までに何回も述べてきたようにホームパーソナルコンピュータである。しかし、RS-232Cインターフェイスの内蔵されたマシンや、カートリッジスロットを使用した同インターフェイスなども発売されはじめており、電話回線を使用したデータのやりとりなど、いますぐにでも行えそうな状況である。となれば、いままでは自分のプログラムミスは、せいぜいせっかく入力した家計簿のデータを破壊した（これとても家庭内に大きな問題を生じ、夫婦間の冷戦に発展する可能性なきにしもあらずだが）ところで、たいした事件になるはずもないのだが、こと相手が通信ケーブルではそうもいかないのである。で、今回はいままでの復習もかねて、MSXマシンを扱ううえでごく基本的に注意しなければならない点を考えながら、試しにちょいとマシンにさわってみる場合と、それを本番に応用する場合の違いについて述べてみよう。

まずは付属のマニュアルである。これはこのコモンセンス第1回（84年10月号）にも書いたが、絶対に目を通しておくべきである。たしかに、冷蔵庫を使うのにいちいちマニュアルを読む人もいないだろうし、マニュアルなしで扱える機械というのは理想ではある。MSXマシンも、スロットにカートリッジを挿入すればあとは直感でも扱える、という場合も少なくはないが、マシンとモニタTVの接続法やマシン各部の名称などはマニュアルに記載されているのが普通である。話は少し違うが、法律を知らなくても結果的に法律を破れば、それは犯罪として扱われる。これは、いくら何でも極端な例だが、マニュアルに記載されている注意事項を見のがしてマシンをこわしたとしたら、それはユーザーの責任なのである。むろん、最近のマシンは多少デタラメな扱いをしてもこわれたりしないが、ちょっとした誤操作や入力ミスが、数時間かけて入力した長大なプログラムを、あっというまに消してしまう、などというのは、よくある話である。ハードウェアに限らず、取り扱い説明書やソフトの入力法、操作法などはよく読んでおくことをお勧めする。

コンピュータのプログラム、特にデバッグなどという作業は、実に根気のいる作業である。論理的なミスはしょうがないし、これは根本的なものなのであきらめもつくが、文法上の誤まりや、変数の間違いなど、いわゆる入力ミスはそれが自分のミスであるがためにかえって見逃してしまいがちである。なにしろ『RUN』と実行する時にはミスがないと確信してのことだから、ますます始末におえない。

知人に小学校の教師がいる。彼はテストのとき、書き終えたらグランドに出て遊んで良いといったそうだ。当然、何人かの子供は早々と答案を提出してくる。最初に提出してきた子供に彼は「ミスはないか？」と尋ねた。するとその子供は「絶対にありません。100点の自信があります」と答えた。受け取った彼はその答案を伏せて机に置いた。どんどんと答案はその上に積まれ、やがて授業が終わり、放課後彼は採点を始めたが、一番上の答案、つまり最初に提出された答案は名前や出席番号がないばかりでなく、『次の5つの文章の中に、間違った漢字を使ったものが1つある。それを選べ』という問題では、正しい（つまり間違った漢字を使っているわけではない）文章を選んだあげくに、『②も正しい漢字を使った文章です』と欄外に書いてあったそうだ。

ケアレスミスというのは誰にでもあることであり、それをむやみに責めることはできないが、それを少なくする努力は自分でするしかないのである。ここであげた小学生の例でも、問題をしっかりと読めば、あるいは答案の名前の欄をもう1度見ておけば、こんなミスは避けられたはずである。まして、プログラム（MSX BASICにおいて）の場合、エラーの表示された行にエラーの原因があることはまれで、もしその行にエラーがあったとすればよほど簡単な部分でミスをしているか、あるいは意識してエラー行を作った場合くらいである。タイプミスなど誰にでもある。A～Zまで26文字をわずか3秒でタイプしてしまうという、プロのオペレーターでも、入力ミスはするのである。まして、アマチュアなのだからしかたない。要するにチェックしてチェックして、またチェックするくらいのつもりでいてほしい。

## 試しは試し

変な言い方かもしれないが、『数』というのは無限である。『無限』という数は存在しないが、要するに数えていけば限度がないと言いたいのである。まあ、例のガマの油売りと考えればよろしい。あの『2枚が4枚、4枚が8枚、8枚が16枚……』という口上のとおりに、数えてゆけばいくらでもふえる。しかし、コンピュータの場合はそうはいかない。残念ながらコンピュータが数えられる数には限度がある。それはちょうど両手、両足を使って数えられる数に限度があるのと同じであって、このあたりは最新のパソコンも原始人も大同小異である。

ここでリスト1をご覧いただきたい。

```
1000 N= 1
1010 P= 2^N
1020 PRINT P
1030 N= N+1
1040 GOTO 1010
```

リスト❶

```
10 K= 0
20 K= K+1
30 PRINT K
40 GOTO 20
```

リスト❷

これはＭＳＸ版ガマの油売りの口上とでもいうべきもので、１枚が２枚、２枚が４枚と、要するに２のＮ乗がどこまでゆくか試したものだが、これでゆくと数えられるのは２の207乗、パソコンの表示で 2.0568806966517Ｅ＋62 つまり$2.0568806966517\times10^{62}$である。本当は…17の後にも数字は続くはずなのだが、演算できる桁に限りがあるため、こういう表示になる。ちなみに、×××Ｅ＋62のような表示を指数表示という。また、数えられる最高の数は 9.9999999999999Ｅ＋62で15桁以降は四捨五入される。だから――

9.9999999999999Ｅ＋62－１

――の答えは、やはり――

9.9999999999999Ｅ＋62

――である。

ＭＳＸ　ＢＡＳＩＣでは、14桁――

99999999999999

――まで普通に表示できる。それに１加えると――

1Ｅ＋14

――と表示される。この状態では１加えようが２加えようが変化しない。しかし、５加える（つまり四捨五入のくり上げ対策となる）と――

1.0000000000001Ｅ＋14

――となる。しかし――

1Ｅ＋14+4+4

――ではやはり――

1Ｅ＋14

――のままである。つまり15桁目を四捨五入して14桁目に１が立つ値でないと無視されるわけだ。

それではリスト２のプログラムで、次々と数値を画面に表示させて――

99999999999999

――から――

1Ｅ＋14

――となるまでにどのくらい時間がかかるかおわかりだろうか。試しにやってみたがなかなか終わらないので、計算してみたら、なんと*16万1,345年と２ヵ月強（うるう年含）という数字が出た。ことほどさように14桁という数字はたいへんなものなのである。

話が少し横道にそれてしまったが、もし、このプログラムを『本番用』として考えたら、どうなるだろう。

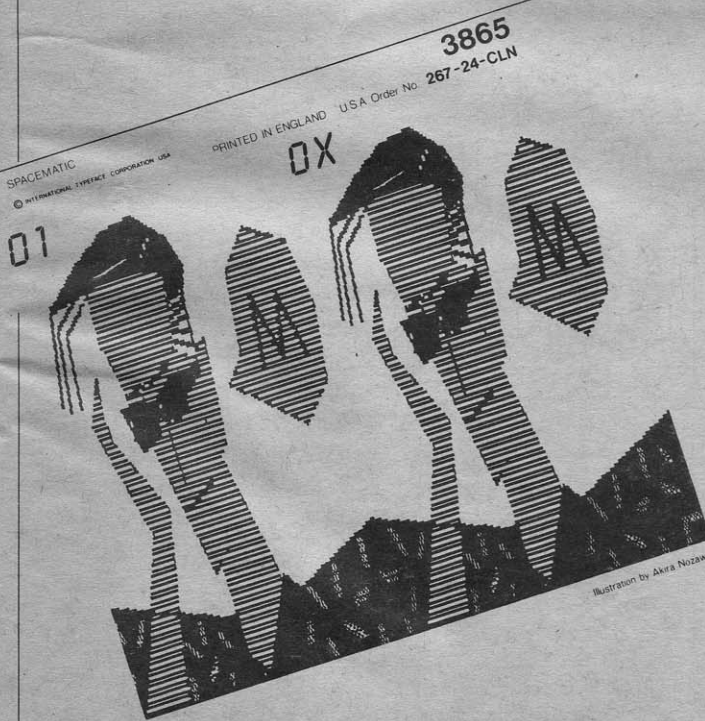
9999999999999999回という有限は論理的にこそ有限であるが、16万年という時間は我々にとってもマシンにとっても、ほぼ無限なのである。試しに20回行うのと、マシンの実質的な有限回の限度、99999999999999回行うのとの違い、『試しは試し、本番は本番』である。

＊この値はマシンや計算方法によって異なります。

# MSXソフト販売店リスト

ここに掲載されているお店で
MSXソフトを取扱っています。

| 営業所 | 店名 | 住所 | 電話 |
|---|---|---|---|
| 帯広(営) | そうこ電気38号店 | 帯広西13条南1丁目 | ☎0155-36-3533 |
| 青森(営) | 鹿内電機商会 | 青森県南津軽郡浪岡町19 | 0172-62-3333 |
| | 村上時計店 | 東津軽郡今別町今別 | 01743-5-2144 |
| | 木村電化サービス | 西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川 | 017346-3939 |
| 庄内(営) | 南間電機店 | 酒田市二番町10-10 | 0234-22-0969 |
| 盛岡(営) | 日本家電株式会社 | 盛岡市仙北2丁目12-39 | 0196-35-1352 |
| | (株)佐々木商事 | 岩手郡雫石町35地割上町14番地 | 0196-92-2262 |
| | 花巻市農協 | 花巻市豊沢町8-8 | 0198-24-9111(代) |
| 仙台(営) | 北進電気(株) | 仙台市宮千代1-11-7 | 0222-32-2324 |
| | 北進電気・鶴ヶ谷店 | 仙台市鶴ヶ谷6-5-1 | 0222-51-2662 |
| 古川(営) | 小野寺電気 | 宮城県登米郡中田町石森字町122-1 | 02203-4-2407 |
| 福島(営) | (株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店 | 福島市栄町10番11号 | 0245-21-2101 |
| 高崎(営) | (有)マルケン電機商会 | 前橋市國領町2丁目17-13 | 0272-31-7012 |
| | 佐島電機(株) | 本庄市千代田4丁目1-2 | 0495-22-3429 |
| 柏(営) | 千葉電気 | 茨城県水海道市大崎町9 | 02972-2-1429 |
| | カネコ電器商会 | 松戸市北松戸3-1-30 | 0473-67-2246 |
| 千葉(営) | ヒタチ商会高師店 | 茂原市高師1700-1 | 0475-24-3343 |
| | ユニフ杉山電気(株) | 市原市姉ヶ崎川間2065-1 | 0436-61-6161 |
| | 小見川電化 | 香取郡小見川町本郷117 | 0478-82-2225 |
| 城西(営) | 中央家庭電器南口店 | 杉並区高円寺南4-26-1 | 03-314-1003 |
| 多摩(営) | (有)タノクラ電気 | 西多摩郡五日市町469-2 | 0425-96-0653 |
| 大宮(営) | エスシーエス(マイコンランド浦和) | 浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル | 0488-22-3791 |
| 長野(営) | 日南田電気(株) | 長野市平林320 | 0262-43-2728 |
| | 日南田電気(株)権堂店 | 長野市権堂町2210 | 0262-34-2101 |
| 長野(営) | 日南田電気(株)川中島店 | 長野市稲里1丁目5-4 | ☎0262-84-9078 |
| | 丸五デンキ(株) | 小諸市荒町1-4-8 | 02672-3-5505 |
| | (株)古間ラジオテレビ商会 | 南佐久郡白田町下越156-11 | 026782-2335 |
| | 高藤商会 | 長野市大字大町193-2 | 0262-96-9402 |
| | 更埴中部農協 | 更埴市大字鋳物師屋200 | 02627-2-2323 |
| 松本(営) | サクライ電機 | 茅野市宮川4449-1 | 02667-2-3808 |
| | 松本管球 | 松本市笹賀3975-3 | 0263-58-8160 |
| | 大町市農協 | 大町市大字大町4101-2 | 0261-22-0204 |
| 北陸(営) | オキノ電化サービス社 | 石川県石川郡野々市町粟田1-158 | 0762-46-3345 |
| | 電化のハシモト | 石川県松任市中野18-2 | 0762-76-0128 |
| | 田尻電機(株) | 石川県石川郡野々市町本町1-29-2 | 0762-46-2131 |
| 静岡(営) | (株)すみや | 静岡市呉服町1-6-9 | 0542-51-1234 |
| | 西部(百)静岡 | 静岡市組屋町6-7 | 0542-54-5151 |
| | (株)浅井 | 富士宮市中央町11-18 | 0544-26-5201 |
| 岡崎(営) | サンエス電業 | 幡豆郡一色町味浜中乾地 | 05637-2-8458 |
| | スピード商会高橋店 | 豊田市高橋町4-125 | 0565-80-3255 |
| | 磯村無線 | 豊田市四郷町東畑36 | 0565-45-4611 |
| | フカツ電化社 | 西尾市寄住町洲36 | 05635-6-7330 |
| 名古屋(営) | 電晃社 | 名古屋市港区小碓3-194 | 052-381-2590 |
| 四日市(営) | (株)イセデン | 三重県三重郡川越町大字豊田269 | 0593-65-2606 |
| 京都(営) | (株)森井電機 | 京都府宇治市宇治一番 | 0774-22-2975 |
| | ショーエー電化(株) | 京都市中京区西の京円町東入南側 | 075-821-4111 |
| 大阪(営) | 丸善無線電機株式会社大阪支店 | 大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号 | 06-641-0110(代) |
| 神戸(営) | ニューメデヤ神明 | 明石市大蔵谷字狩口181-1 | 078-917-3969 |
| 岡山(営) | 片山電機 | 岡山県玉野市玉48-8 | 0863-32-2686 |
| | 永島電化 | 倉敷市水島東弥生町3-12 | 0864-44-6105 |
| | 御津農協 | 岡山県御津町金川344-13 | 08672-4-0511 |
| 広島(営) | 福山ゼネラルサービス | 福山市山手町298-6 | 0849-51-4935 |
| 松江(営) | 山陰マイコンセンター | 松江市東朝日町 | 0852-21-0777 |
| | 湖陵町農協 | 簸川郡湖陵町板津 | 0853-43-3150 |
| | マスダ電器店 | 梅田市駅前町市役所入口 | 08562-2-4020 |
| 鳥取(営) | (有)浜野電波サービス | 鳥取市湯所町2丁目253番地 | 0857-23-8554 |
| | 東泊町農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー | 東泊郡東泊町徳万558-1 | 0857-53-1611 |
| | 河原町農業協同組合 | 八頭郡河原町渡ノ木350-21 | 0857-55-0111 |
| 北陸(営) | クボデンキ | 福井市文京4-2-11 | 0776-25-2200 |
| 山口(出) | 山口豊田農協 | 山口県豊浦郡豊田町西市 | 08376-6-1036 |
| 高松(営) | タケヤ電気(株) | 高松市春日町1655-1 | 0878-43-7744 |
| | 野田屋電機 | 高松市丸亀町1-3 | 0878-51-4545 |
| | ジャスコ栗林 | 高松市花の宮町3丁目1-1 | 0878-67-6616 |
| 久留米(営) | 井上電器商会 | 大牟田市萩尾町2-200 | 0944-53-0808 |
| | 白石地区農協 | 杵島郡白石町遠江183-1 | 095284-5111 |
| | 富松テレビラジオ店 | 三猪郡高三猪1264-3 | 09426-4-3128 |
| 長崎(営) | 深堀無線 | 長崎市深堀町1-11-18 | 0958-71-3165 |
| | 神響電器 | 大村市富の原1-1432-7 | 09575-5-4523 |
| | 雲仙農業協同組合電器事業センター | 長崎県南高来郡愛野町 | 09573-6-0627 |
| 熊本(営) | (資)ラジオクロネコ | 八代市本町1丁目6-15 | 09653-2-6188 |
| | (資)本田電器 | 菊地郡大津町室122-3 | 096-293-2221 |

Illustration by Akira Nozawa

# DiSK なんでも構座

## ビジネスの世界をちょっとノゾキ見

自転車にエンジンがついてバイクになると行動範囲が広がる。タイヤが4つになって屋根がつくと、ずっと快適に遠くまで行けるようになる。自転車にリアカーという組合わせでも、ちょっとした配達やチリガミ交換なら大丈夫。でも東京から九州へ荷物を運ぶとなるとトラックじゃなきゃダメだね。

ディスクのないパソコンなんて、いわば自転車のようなもの。それ自身サイクリングを楽しんだりちょっと買い物に使うならばいい。でも自転車に重い荷物を積んで宅急便をはじめようったってそうはいかない。ビジネスにはビジネスに必要な装備ってものがあるんだ。

ＭＳＸもディスクがついてはじめて本格的にビジネスに使えるようになるんだ。そこで今回はディスクによって広がるビジネスの世界をちょっとノゾキ見してみるゾ。

### ビジネスにもいろいろある

ひとくちに〝ビジネス〟といっても多種多様。君や君らのお父さんの給料の計算をする給与計算、企業のもうけぐあいを知る財務会計から、商品があといくつのこっているのかを調べる在庫管理、お客の情報を集めた顧客管理などなど、あげていったらキリがない。

ディスクがあればＭＳＸもこうした〝ビジネス〟に使えるってわけだけど、その理由(わけ)、わかるカナ。だいたい次の2つが考えられるんだ。ひとつはビジネスは大量のデータが必要だってこと。もうひとつは〝Time is money.〟スピードが要求されるってことだ。

まずデータについて。給与計算にしろ財務会計にしろ、ビジネスに大量のデータはつきもの。ディスクがないＭＳＸでもたしかにデータは保存できる（カセットテープを使えばいいね）。でも確実性と高速性といった点でテープでは実用性にかける。1件のデータを読むのに1分かかるとしても100件なら100分＝1時間40分もかかってしまう。しかもテープは読み込みエラーが発生しやすい。今月の給料がテープのエラーで1ケタ減ったら大変だ。というわけで大量のデータを確実に高速に読みかきできるディスクがビジネスには不可欠になるんだ。

もう1つのスピードはどうだろうか。もちろんいま話したデータの読み書きのスピードは重要だ。その他にプログラムの読み取りのスピードがやはり問題になってくる。在庫管理なんか、問い合わせがあったときにパッと、今いくつ商品があるか答えなきゃダメだ。そのとき、いちいちプログラムをテープから読み込んで（数分はかかるね）さらにデータもテープで読み込んでいたら………結果は火をみるよりあきらかだ。

こんなわけでビジネスにはディスクが不可欠。ＭＳＸもディスクをつけることで本格的なビジネスユースに耐えるだけのものとなったわけだ。

### ビジネスソフトあれこれ

ＭＳＸなどのコンピュータをバリバリのビジネスマシンに変えるもの、それがビジネスソフトだ。コンピュータがビジネスに使えるかどうかは、ハードウェアももちろんだけどソフトウェアにかかっていることが多い。

ごくまれに自分でビジネスソフトを作っちゃうバリバリの人もいるけど、一般的には、自分でビジネスソフト創るなんてことはないんだ。プログラムができても、プログラミングが本業じゃないから時間がない。そうなるとビジネスソフトはお金をだして創ってもらうか、できあいのものを買ってくることになる(図2)。

オフコン（オフィスコンピュータ）では自分の会社にあわせて特注でプログラムをつくらせることがあるけれど、ＭＳＸなどのパソコンではできあいのパッケージソフトを買ってくることが多いんだ。

ためしにマイコンショップに行くと1万円ぐらいから、20万円以上するものまでビジネスソフトが並んでいる。いろいろ種類があって迷うけど、大きく①ワープロソフト②表計算ソフト③データベースソフト④業務処理用ソフトにわけられる。トーゼン、これらの

図1　ビジネスといっても中身はさまざま

在庫管理
注文
出荷

図2　ビジネスソフトの入手法

図4　表計算ソフト

図3

日本語ワープロソフトはパソコンのソフトでは最もよく使われていますもちろんこの文もワープロソフトで打ったものです。悪筆な人でもきれいに文章がつくれます。

ソフトはディスクにはいって売られている。これらがどんなものかちょっと眺めてみよう。

## 悪筆の人に……ワープロソフト

ビジネスソフトのなかで最もよく使われているのがワープロソフト。文書をかなやローマ字で入力すると、バッチリ漢字かなまじりに変換してくれる。いちど文書をいれておけば、あとは修正や変更は思いのまま。

あいさつ状や送り状など、普段よく使うものを登録しておけば、あとは日付やあて名をかえるだけでいいから、これですごく文書づくりが楽になるってわけだ。

ワープロソフトの性能はひとつには辞書に登録されている語数できまってくる。となると大量のデータを貯えられるディスクが絶対必要だ。

## 集計やシミュレーションに

タテ・ヨコの集計には表計算ソフトが便利。電卓だと必ずまちがえるタテヨコの集計計算も表計算ソフトを使えばたちまちＯＫ、計算式が自由に設定できるので、高度な経営計画やシミュレーションにも使われている。

ひとくちでいえば集計用紙と電卓があわさったもの、と考えればいい。いわば〝電子集計用紙〟といったところ。コンピュータのメモリをタテ・ヨコに区切ったマス目にわけ、マス目の間の計算式を定義できる。図４はＡの列の合計をとったところだ。表計算ソフトの主なものとしてN-Calc、Multipan、Supercalc 3などがある。

## たくさんのデータをストック

データベースソフトはその名のとおり大量のデータを貯え、必要に応じて自由に取りだせることができるようにしたソフトだ。これなんか、まさにディスクなしではできないね。

最近はパソコン用のデータベースソフトも増えてきた。主なものの名前をあげても、ｄＢＡＳＥII、ＣＯＮＤＯＲ-Ｓ20、μＣＯＳＭＯＳ、ＴＩＭＳ、Presse、Informix、パーソナルＰＥＡＲＬ等々、たくさんある。

いまあげたのは比較的本格的なもので「リレーショナル型データベース」と呼ばれているものだ。もうちょっと気軽なものとしてカード型のデータベースソフトもあり、日本語アイリス、データボックスIIプラスなどが有名だ。でも、これらはまだＭＳＸでは使えないのが残念。もうしばらくまっていてくれ。

## それぞれの仕事に

これまであげたビジネスソフトは、いずれもいうなれば〝汎用〟のソフト。使い方によってはいろいろに利用できる。こうしたものとは対照的に、給与計算とか販売管理とかの専用のソフトも多い。特定の業務処理用の専用ソフトを使うと、コンピュータを知らない人でもバカチョン式に仕事の効率化ができるってことだ。

以上、ビジネスソフトにはどんなものがあるのか大ざっぱに眺めてみた。ワープロにしろ業務用のソフトにしろ、ディスクがあってはじめて実用になるものばっかりだ。ＭＳＸもディスクの登場によって本格的にビジネスで使われる資格ができたといってよいだろう。あとはソフトがそろうのを待つばかり。この講座でも、ディスク用の実用ソフトが発売されたらすぐにレポートをお送りしよう。ＭＳＸ用のビジネスソフトの発売が待てない人は、自分で創るっきゃないね。そういう人は、Disk-ＢＡＳＩＣ入門講座の方をどうぞ。

図5　データベースソフト

CALENDER

EFTAL

32K

# プログラムエリアについて

## プログラムの入力

プログラムは、基本的に、ＢＡＳＩＣとマシン語に区別されます。ＢＡＳＩＣとマシン語を併用しているものもありますが、入力の仕方は違います。

■ＢＡＳＩＣの場合

ＢＡＳＩＣの場合に気をつけなければならないのは、そのソフトが16Ｋ以上で動くものか、32Ｋ以上でなければ動かないのかを確かめてください。

あとは、通常にプログラムを入力してください。０(ゼロ)とＯ(オー)、Ｉ(アイ)と１やカンマとピリオドは、まちがいやすいので特に気をつけてください。エラーの原因になります。

■マシン語の場合

マシン語を入力する場合、ＭＳＸは内部にモニタを持っていません。かならずマシン語モニタ（ＭＳＸマガジン10月号に掲載）を入力するかロードして、初めて入力ができるようになります。マシン語のプログラムをダンプリストと呼びます。覚えておいてください。ダンプリストの最後のコロン(：)の後にある数字は、入力しないでください。これは、チェックサムと呼ばれるもので、その列のマシンコードが合っているかいないかを知らせるもので、入力するものではありません。マシン語は16進データですから、０～９、Ａ～Ｆ以外の文字は使いません。エラーが生じた場合は、注意して確認してください。

## エラー

■マシン語の場合

マシン語のプログラムは、エラーメッセージを出してはくれません。ストップして何も起こらない状態になるか、初期メッセージに戻ってしまいます。かならずセーブしてください。くれぐれもコロン(：)の後の数字は入力しないでください。セーブしておかないと、マシン語のデータはすべてなくなっているかデータが書き変わっていて使いものにならなくなっている、ということになります。

■ＢＡＳＩＣの場合

Syntax Error（シンタックスエラー）

写真でおわかりいただけるようにこのソフトは、正常に動いています。Syntax Errorが出た場合は、タイプミスです。注意して確認してください。

Illegal function call（イリガルファンクションコール）

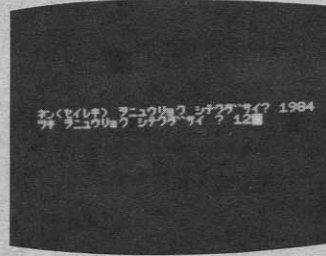
このエラーもシンタックスエラーと同じで、タイプミスによるものです。が、プログラムによって、エラーが生じた行番号にタイプミスがない場合があります。これは、データ文からデータを持ってくる場合や指定した数値がまちがっている場合に起きますので、引数を渡している行番号やデータを与えている行番号を確認してください。また、関数による数値が範囲を越えた場合もエラーになります。

■プログラムのセーブについて

入力したプログラムはＲＵＮする前にかならずセーブするように心がけましょう。特にマシン語のプログラムは、セーブしないでプログラムを走らせてプログラムにエラーがあったとき、最初からプログラムを入力しなければなりません。気をつけてください。

セーブの仕方は、マニュアルに載っています。良く読んでやってください。

# CALENDAR MSXマガジン編集部

これは、万年カレンダーです。入力は、西暦と月を入れてください。希望する年月のカレンダーが出て来ます。ＭＳＸでは、文字ごとに色を付けることができません。皆さんで工夫して、どんどん、バージョンアップしてください。

```
***************************************************************************************
10 '*********************************
20 '*          MSX MAGAZINE         *
30 '*            CALENDAR           *
40 '*           1984/10/31          *
50 '*      REMADE BY  N.SHIMADA     *
60 '*********************************
70 SCREEN 0:DIM M(12)
80 H1=-1:H2=-1
90 COLOR 15,4,7:CLS:KEY OFF
100 LOCATE 3,8:INPUT "ﾈﾝ(ｾｲﾚｷ) ｦﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ";Y:IF Y<0 THEN 100
110 PRINT
120 PRINT:LOCATE3,9:INPUT "ﾂｷ ｦﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";M:IF M<=0 OR M>12 THEN 120
130 YO=Y+((Y-1)¥4)-((Y-1)¥100)+((Y-1)¥400)
140 FOR I=1 TO 12:READ M(I):NEXT
150 A=((Y MOD 4)=0)+((Y MOD 100)=0)+((Y MOD 400)=0)
160 IF A=-1 OR A=-3 THEN M(2)=29
170 IF M=1 THEN 190
180 FOR I=1 TO M-1:YO=YO+M(I):NEXT
190 YO=YO MOD 7
200 CLS:FOR I=1 TO 21:PRINT TAB(4);STRING$(34," ") :NEXT
210 LOCATE 13,2:PRINT USING "####ﾈﾝ  ##ｶﾞﾂ";Y,M
220 PRINT :PRINT TAB(2):PRINT " SUN";:PRINT "  MON  TUE  WED  THU  FRI ";:PRINT
" SAT";:PRINT "   "
230 GOSUB 350
240 IF YO=0 THEN I=0:GOTO 260
250 FOR I=0 TO (YO-1)*5 STEP 5:LOCATE I+2,7:PRINT "  *  ";:NEXT
260 D=1:FOR I=I+2 TO 32 STEP 5:LOCATE I,7:PRINT USING" ## ";D;:D=D+1:NEXT
270 FOR Y=10 TO 22 STEP 3:FOR X=2 TO 32 STEP 5
280 IF D>M(M) THEN LOCATE X,Y:PRINT "  *  ";:NEXT X,Y:GOTO 300
290 LOCATE X,Y:COLOR 15:PRINT USING"### ";D;:D=D+1:NEXT X,Y
300 FOR I=0 TO 2000:NEXT
310 LOCATE 12,24:PRINT "ﾂﾂﾞｹ ﾏｽｶ(Y ﾏﾀﾊ N) ?"
320 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 320 ELSE IF A$="y" OR A$="Y" THEN RUN
330 IF A$="n" OR A$="N" THEN END ELSE 320
340 GOTO 340
350 READ X:IF X>M THEN RETURN
360 IF X=M THEN READ H1,H2
370 READ X,X:GOTO 350
380 GOTO 380
390 STOP
400 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
410 DATA 1,1,15,2,11,0,3,21,0,4,29,0,5,3,5,9,15,23,10,10,0,11,3,23,200
420 DATA 21,14,15,16,19,89,109,106,99,104,115,117,114,102,58,43,35,37,35,58,50,8
9,51,15,16,15,16,19,19,120,99
430 DATA 15,16,15,16,19,91,73,89,83,83,5,119,105,15,16,0,79,90
```

# 32K　高咲一義

アニメファンのEFTAL（エフタル）君は、ビデオテープの買いすぎでお金がなくなってしまいました。そこで、ビル掃除のアルバイトを始めることにしたのです。ところが、そのビルは、とんでもない。お化け屋敷だったのです……！

遊び方

ビルのあちこちにゴミが落ちています。これを全部ひろって屋上へ行けば、ボーナスがもらえます。しかし、途中の階には、緑色のオバケがいます。これに捕まるとアウトになってしまいます。タイミングをつかんで、うまく、やりすごしてください。また、同じ階にじっとしていると、今度は青色のオバケが現れます。これにも気をつけてくださいね。どちらのオバケもやっつけることはできません。緑色のオバケがどうしてもジャマなときは、1階ずらすことができますが、その他、いろいろとやってみてください。

2つ目のビルから、ドリルやはしごが落ちているところがあります。ひろうと画面右下に何を持っているかが表示されます。ドリルは1回だけ、自分のすぐ前に穴を開けることができます。はしごは、自分のいる場所から上に新たにはしごを掛けることができます。ただし、これらの穴やはしごは、画面の外に出ると消えてしまいます。よく考えて使ってください。ドリルやはしごを使いたいときは、スペースキーを押してください。これらの物は、すでにはしごや壁があるところには、使えません。また、1度に1つしか持てないので、別の物をひろうと前の物はなくなってしまいます。もう1つ、タイムアウトになる前に屋上へ行ってください。また、ビルの中にゴミを残しておくと、屋上へ行っても一番下まで落ちてしまいます。

**●入力方法**

このゲームは32K用で、16Kシステムでは動きません。16Kシステム、8Kシステムの方は、拡張してください。32Kならば、ディスクを使った状態でもだいじょうぶです。このプログラムは、マシン語部分とBASIC部分があり、かならず両方とも入力してください。

58年10月号に掲載したモニタプログラムを使ってマシン語を入力し、BASICはそのまま入力してください。プログラムは、かならずセーブしておくようにしてください。

**●マシン語のセーブ**

BSAVE "EFTAL", &HD000, &HD7F8

**BASICのセーブ**

CSAVE "EFTAL"

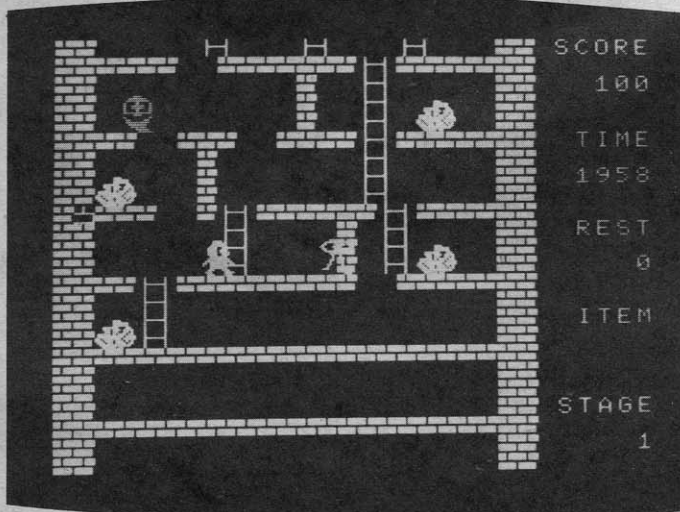
**●入力上の注意**

リストの中に、ひらがなやグラフィックキャラクタが登場しますが、このまま入力してください。グラフィックキャラクタを入力する場合は、GRAPHキーを押しながら、目的のキーを押してください。

**●実行方法**

BASICとマシン語を入力して、RUNしてください。スプライトの読込みで、多少時間がかかります。しばらくするとタイトル画面が出てきます。スペーキーでスタート、カーソルキーでEFTAL君を動かしてください。

**●変更点**

130行のMC＝10を変えると、EFTAL君の色を変えることができます。また、120行のCOLOR　8,0,0を変更すると、背景やビルの色が変わります。ただし、背景の色とEFTAL君の色を同じにしないよう注意してください。どこにいるか、わからなくなりますよ。

# BASIC部分

```
10 ' ************************
20 ' *                      *
30 ' *  EFTAL               *
40 ' *  program K.Takasaki  *
50 ' *  music   T.Noguchi   *
60 ' *  design  T.Hirami    *
70 ' *  thanx to            *
80 ' *        BYNARY TREE   *
90 ' *                      *
100 '************************
105 CLEAR 300,&HCFFF
110 DEFINT A-Z:DEFSNG S,F
120 SCREEN1,2,0:CLS:KEYOFF:COLOR8,0,0:D1=&H99:D2=&HD3
130 PN=7:POKE&HD390,PN:MC=10
140 VPOKE&H2000,&HE0
150 DEFUSR0=&HD000:DEFUSR1=&HD07F:DEFUSR2=&HD0E6
160 DEFFNQ(X,Y)=VPEEK(&H1800+(Y+1)*4+X/8)
170 DEFFNX(X,Y)=&H1800+(Y+1)*4+X/8
180 MX=96:MY=87
190 VPOKE&H1B0A,40
200 GOSUB550:GOSUB960:GOSUB1200
210 GOTO2460
220 'REP
230 MN=3:SC=0:D1=&H99:D2=&HD3:P1=&HC1:P2=&HD3:ST=1:DD=0
240 EF=0:WF=0:VPOKE&H1B04,216:VPOKE&H1B08,216
250 LOCATE24,0:PRINT"SCORE":LOCATE24,2:PRINTUSING"#####";SC:LOCATE24,5:PRINT" TI
ME":LOCATE24,7:PRINTUSING"#####";TI:LOCATE24,10:PRINT" REST":LOCATE24,15:PRINT"
ITEM"
260 LOCATE24,20:PRINT"STAGE"
270 'RETRY
280 TI=2000:LOCATE24,7:PRINTUSING"#####";TI:LOCATE24,17:PRINT"      ":LOCATE24,18
:PRINT"      ":LOCATE24,12:PRINTUSING"#####";MN-1:LOCATE24,22:PRINTUSING"#####";S
T;
290 IT=0:TR=0:POKE&HD273,D1:POKE&HD274,D2
300 A=USR(0):MX=96:PUTSPRITE0,(MX,87),MC,0:GOSUB2110
310 PLAY"T255O5L8CR8CR8CCDEFR8FR8FFGAB-R8B-R8B-B-AGAGFFFF","T255L4O4FO3FO4FEDCO3
B-AGO4GCEFFF":FORI=1TO2000:NEXT
320 SPRITE ON:GOSUB650:GOSUB1350:GOSUB1490:GOSUB380:GOSUB530:GOSUB2140
330 IFSTRIG(0)=-1THENGOSUB1880
340 ON KEY GOSUB 1870
350 ON SPRITE GOSUB 1770
360 IFDD=1GOTO1800
370 GOTO320
380 IFPEEK(&HD360)<>96THENRETURN
390 IFTR=>10GOTO430
400 LOCATE5,3:PRINT"YOU HAVE NOT":LOCATE3,5:PRINT"COMPLETED YOUR JOB":FORI=1TO50
0:NEXT
410 FORI=1TO72:A=USR2(0):NEXT
420 RETURN
430 LOCATE5,3:PRINT"CONGRATURATION!":ST=ST+1
440 PLAY"T120L16O4CEGL16O5CR16O4GL4O5C"
450 IFPLAY(0)GOTO450
460 LOCATE6,5:PRINT"BONUS  ";TI:SC=SC+TI:LOCATE24,2:PRINTUSING"#####";SC
470 FORI=1TO1000:NEXT:VPOKE&H1B00,208:EF=0:VPOKE&H1B04,216:WF=0:WT=0:VPOKE&H1B08
,216
480 IFSTMODPN<>1GOTO500
490 D1=&H99:D2=&HD3:GOTO 520
```

```
500 D1=D1+160:IFD1<256GOTO 520
510 D1=D1-256:D2=D2+1
520 RETURN270
530 TI=TI-1:LOCATE24,7:PRINTUSING"#####";TI:IFTI=0THENDD=1
540 RETURN
550 'font
560 FORI=0TO2:VPOKE984+I,&HEF:NEXT:VPOKE987,0:FORI=0TO2:VPOKE988+I,&HFE:NEXT:VPO
KE991,0
570 RESTORE620
580 FORI=0TO31:READA$:VPOKE8+I,VAL("&h"+A$):NEXT
590 FORI=0TO31:READA$:VPOKE1792+I,VAL("&h"+A$):NEXT
600 FORI=0TO31:READA$:VPOKE1856+I,VAL("&h"+A$):NEXT
610 RETURN
620 DATA 00,00,00,01,01,01,1f,1d,00,00,00,C0,F8,F8,8C,DE,0D,7D,7F,DF,EE,76,3F,1F
,9A,76,EF,DF,EA,F6,FC,60
630 DATA FF,80,87,87,87,87,87,80,FF,01,E1,E1,E1,E1,E1,01,87,84,83,82,81,80,80,FF
,21,C1,01,C1,01,81,01,FF
640 DATA FF,80,80,84,87,84,84,87,FF,01,01,21,E1,21,21,E1,84,84,87,84,84,80,80,FF
,21,21,E1,21,21,01,01,FF
650 C=STICK(0)
660 IFC<>0THENV=C
670 GOSUB1260
680 IFDF=0GOTO700
690 A=USR2(0):V=5:GOSUB1730:RETURN
700 IFC<>3GOTO760
710 IFFNQ(MX+16,MY)=123THENGOTO740
720 IFFNQ(MX+16,MY+8)=123THENGOTO740
730 MX=MX+8
740 IFMS=3THENMS=4ELSEMS=3
750 GOTO920
760 IFC<>7GOTO820
770 IFFNQ(MX-8,MY)=123THENGOTO800
780 IFFNQ(MX-8,MY+8)=123THENGOTO800
790 MX=MX-8
800 IFMS=0THENMS=1ELSEMS=0
810 GOTO920
820 IFC<>1GOTO870
830 IFFNQ(MX,MY+8)<>20THENGOTO850
840 A=USR1(0):GOSUB1690
850 IFMS=2THENMS=5ELSEMS=2
860 GOTO920
870 IFC<>5THENRETURN
880 IFFNQ(MX,MY+16)<>20THENGOTO900
890 A=USR2(0):GOSUB1730
900 IFMS=2THENMS=5ELSEMS=2
910 GOTO920
920 PUTSPRITE0,(MX,MY),MC,MS
930 IFPLAY(0)GOTO950
940 PLAY"L6402CD"
950 RETURN
960 'sprite
970 'left
980 RESTORE2300
990 READSA$,SB$:A$="":Q$=""
1000 FORI=1TO16:A$=A$+CHR$(VAL("&h"+MID$(SA$,I*2-1,2))):Q$=Q$+CHR$(VAL("&h"+MID$
(SB$,I*2-1,2))):NEXT
1010 SPRITE$(0)=A$+Q$
1020 A$=LEFT$(A$,8):Q$=LEFT$(Q$,8):READSA$,SB$
1030 FORI=1TO8:A$=A$+CHR$(VAL("&h"+MID$(SA$,I*2-1,2))):Q$=Q$+CHR$(VAL("&h"+MID$(
SB$,I*2-1,2))):NEXT
1040 SPRITE$(1)=A$+Q$
```

```
1050 A$="":Q$=""
1060 READSA$,SB$
1070 FORI=1TO16:A$=A$+CHR$(VAL("&h"+MID$(SA$,I*2-1,2))):Q$=Q$+CHR$(VAL("&h"+MID$
(SB$,I*2-1,2))):NEXT
1080 SPRITE$(2)=A$+Q$
1090 'right(reverse)
1100 FORJ=0TO2:A$="":Q$=""
1110 FORI=1TO32:C$=RIGHT$("0000000"+BIN$(ASC(MID$(SPRITE$(J),I,1))),8)
1120 D$="":FORK=1TO8
1130 IFMID$(C$,9-K,1)="0"THEND$=D$+"0"ELSED$=D$+"1"
1140 NEXTK
1150 A$=A$+CHR$(VAL("&b"+D$))
1160 NEXTI
1170 SPRITE$(J+3)=RIGHT$(A$,16)+LEFT$(A$,16):NEXTJ
1180 RETURN
1190 'MY=MY+8:PUTSPRITE0,(MX,MY),1,MS:FORJ=1TO20:NEXT:RETURN
1200 'ENEMY SPRITE
1210 RESTORE2330
1220 FORJ=6TO9:S$=""
1230 FORI=1TO32:READD$:S$=S$+CHR$(VAL("&h"+D$)):NEXT
1240 SPRITE$(J)=S$:NEXT
1250 RETURN
1260 T=FNQ(MX,MY+16):T2=FNQ(MX+8,MY+16)
1270 IFT=123GOTO1340
1280 IFT=20GOTO1340
1290 IFT=19GOTO1340
1300 IFT2=123GOTO1340
1310 IFT2=20GOTO1340
1320 IFT2=19GOTO1340
1330 DF=1:RETURN
1340 DF=0:RETURN
1350 IFFNQ(MX,MY)=0THENRETURN
1360 IFFNQ(MX,MY)<>1GOTO1410
1370 PLAY"L6404CDG"
1380 LOCATEMX/8-2,11:PRINT"  ":LOCATEMX/8-2,12:PRINT"  ":TR=TR+1:SC=SC+100:LOCAT
E24,2:PRINTUSING"#####";SC
1390 FDP=PEEK(&HD369)*256+PEEK(&HD368):POKEFDP-18,PEEK(FDP-18)OR&H80
1400 RETURN
1410 IFFNQ(MX,MY)<>224GOTO1460
1420 PLAY"L1603B04DG"
1430 LOCATEMX/8-2,11:PRINT"  ":LOCATEMX/8-2,12:PRINT"  ":IT=1:LOCATE25,17:PRINT"
たち":LOCATE25,18:PRINT"つて"
1440 FDP=PEEK(&HD369)*256+PEEK(&HD368):POKEFDP-17,PEEK(FDP-17)OR&H80
1450 RETURN
1460 IFFNQ(MX,MY)<>232THENRETURN
1470 PLAY"L1603B04DG"
1480 LOCATEMX/8-2,11:PRINT"  ":LOCATEMX/8-2,12:PRINT"  ":IT=2:LOCATE25,17:PRINT"
わの":LOCATE25,18:PRINT"はひ":GOTO1440
1490 'ENEMY;EV=1 --> R
1500 IFEF=1GOTO1590
1510 IFPEEK(&HD360)MOD 4<>0THENRETURN
1520 IFV=5GOTO1560
1530 IFPEEK(&HD360)>82THENRETURN
1540 PUTSPRITE1,(16,-9),3,7
1550 GOTO1580
1560 IFPEEK(&HD360)<27THENRETURN
1570 PUTSPRITE1,(16,183),3,7
1580 EF=1:ES=6:EX=16:EV=1:RETURN
1590 IFVPEEK(&H1B04)=191ORVPEEK(&H1B04)=-17THENGOTO1680
1600 IFEV=0GOTO1640
1610 IFEX=176GOTO1630
```

```
1620 EX=EX+8:GOTO1670
1630 EV=0:VPOKE&H1B06,24
1640 IFEX=16GOTO1660
1650 EX=EX-8:GOTO1670
1660 EV=1:VPOKE&H1B06,28:GOTO1620
1670 VPOKE&H1B05,EX:RETURN
1680 VPOKE&H1B04,216:EF=0:EC=0:RETURN
1690 IFEF=0THENGOTO1710
1700 VPOKE&H1B04,(VPEEK(&H1B04)+8)MOD 256
1710 IFWF=0THENRETURN
1720 VPOKE&H1B08,(VPEEK(&H1B08)+8)MOD 256:RETURN
1730 IFEF=0THENGOTO1750
1740 VPOKE&H1B04,(VPEEK(&H1B04)+248)MOD256
1750 IFWF=0THENRETURN
1760 VPOKE&H1B08,(VPEEK(&H1B08)+248)MOD256:RETURN
1770 SPRITE OFF:IF(ABS(VPEEK(&H1B00)-VPEEK(&H1B08))<16)AND(ABS(VPEEK(&H1B01)-VPE
EK(&H1B09))<16)GOTO1790
1780 IF(ABS(VPEEK(&H1B00)-VPEEK(&H1B04))<16)AND(ABS(VPEEK(&H1B01)-VPEEK(&H1B05))
<16)GOTO1790ELSERETURN
1790 DD=1:RETURN
1800 SPRITE OFF:PLAY"T120L3206FAB"
1810 FORI=1TO200:NEXT
1820 VPOKE&H1B04,216:VPOKE&H1B02,40:EF=0:WF=0:WT=0:VPOKE&H1B08,216
1830 PLAY"L804GRERL2C"
1840 IFPLAY(0)GOTO1840
1850 IFMN=1GOTO2410
1860 MN=MN-1:DD=0:VPOKE&H1B00,208:GOTO270
1870 DD=1:RETURN
1880 IFIT=0THENRETURN
1890 IFPEEK(&HD360)MOD 4<>0THENRETURN
1900 IFIT<>1GOTO2060
1910 IFPEEK(&HD360)<=24THENRETURN
1920 IFV<>3GOTO1990
1930 A=FNQ(MX+16,MY+8)
1940 IFA<>0ANDA<>32THENRETURN
1950 A=FNQ(MX+24,MY+8)
1960 IFA<>0ANDA<>32THENRETURN
1970 PLAY"O2L8C":LOCATEMX/8,13:PRINT"  "
1980 GOTO 2100
1990 IFV<>7THENRETURN
2000 A=FNQ(MX-8,MY+8)
2010 IFA<>0ANDA<>32THENRETURN
2020 A=FNQ(MX-16,MY+8)
2030 IFA<>0ANDA<>32THENRETURN
2040 PLAY"O2L8C":LOCATEMX/8-4,13:PRINT"   "
2050 GOTO2100
2060 IFIT<>2THENRETURN
2070 IFFNQ(MX,MY)<>0THENRETURN
2080 IFFNQ(MX+1,MY)<>0THENRETURN
2090 PLAY"O6L16ABO7D":FORI=0TO3:LOCATEMX/8-2,9+I:PRINT" H ":NEXT
2100 IT=0:LOCATE24,17:PRINT"      ":LOCATE24,18:PRINT"      ":RETURN
2110 K1=D1+40:K2=D2:IFK1<256GOTO2130
2120 K1=K1-256:K2=K2+1
2130 POKE&HD368,K1:POKE&HD369,K2:RETURN
2140 'ENEMY2
2150 'IFST<3THENRETURN
2160 IFWF=1GOTO2250
2170 IFPEEK(&HD360)<>CHGOTO2190
2180 WT=WT+1:IFWT>30GOTO2200ELSERETURN
2190 CH=PEEK(&HD360):RETURN
2200 WF=1:IFVPEEK(&H1B01)<96GOTO2220
```

```
2210 WX=16:WV=1:GOTO2230
2220 WX=168:WV=0
2230 WS=8:FORI=1TO3:PUTSPRITE2,(WX,87),4,WS:PLAY"O5L32CR8":PUTSPRITE2,(WX,216),4
,WS:NEXT:VPOKE&H1B08,87
2240 RETURN
2250 IFWV=1THENWX=WX+8ELSEWX=WX-8
2260 IFWS=8THENWS=9ELSEWS=8
2270 VPOKE&H1B09,WX:VPOKE&H1B0A,WS*4
2280 IFWX>8ANDWX<176THENRETURN
2290 WF=0:WT=0:VPOKE&H1B08,208:RETURN
2300 DATA 030f070c0e1e1c0f1f3f6f4f0f1c7830,c0c0e0f0f0f0e0f0f8ece4e0703870
2310 DATA 1f3f2f2f0f06060f,f0f8e8e8e8c0c0c0
2320 DATA 030f070f0f0f0f070f3f27270f0e1c00,c0f0e0f0f0f0f4e4fcf8e0e0e0703018
2330 DATA 03,0F,1F,31,37,37,31,3F,23,30,1C,1F,0F,07,01,00
2340 DATA C0,F0,F8,8C,EC,EC,8C,FC,C4,0C,38,F8,F0,F0,F8,FE
2350 DATA 03,0F,1F,31,37,37,31;3F,23,30,1C,1F,0F,0F,1F,7F
2360 DATA C0,F0,F8,8C,EC,EC,8C,FC,C4,0C,38,F8,F0,E0,80,00
2370 DATA 07,1F,31,63,31,1F,07,02,02,06,04,04,0C,08,08,38
2380 DATA E0,F8,8C,C6,8C,F8,E0,40,40,60,20,30,10,1C,00,00
2390 DATA 07,1F,31,63,31,1F,07,02,02,06,04,0C,08,38,00,00
2400 DATA E0,F8,8C,C6,8C,F8,F0,40,40,60,20,20,30,10,10,1C
2410 LOCATE3,15:PRINT"*****************":LOCATE3,16:PRINT"** GAME  OVER **"
2420 LOCATE3,17:PRINT"*****************"
2430 PLAY"T255L8O4AFB-GO5CO4AO5DO4B-O5CFEFO4FFB-B-AAGFCCEEFFFFF","T255O4L8FFFFFF
FFFFFFR8R8EEFFO3B-B-O4CCO3CCFFFFF","T255O3L8FFGGAAB-B-AAAAR8R8R8R8R8R8R8R8GG
AAAAA"
2440 FORI=1TO1000:NEXT
2450 CLS
2460 PRINT:PRINT:PRINT"(((((( (((((( (((((( (((((( ("
2470 PRINT"(       (         (    (    ( ("
2480 PRINT"(       (         (    (    ( ("
2490 PRINT"(((((( ((((       (    (((((( ("
2500 PRINT"(       (         (    (    ( ("
2510 PRINT"(       (         (    (    ( ("
2520 PRINT"(((((( (          (    (    ( (((((("
2530 LOCATE6,19:PRINT"HIT SPACE KEY!"
2540 LOCATE1,12:PRINT"┌──────────────────┐"
2550 LOCATE1,13:PRINT"│HELLO. I'M EFTAL.┼─"
2560 LOCATE1,14:PRINT"└──────────────────┘":PUTSPRITE0,(200,100),MC,0
2570 IFSTRIG(0)=0GOTO2570
2580 CLS:VPOKE&H1B00,208:GOTO230
```

## マシン語部分

```
D000 CD D7 D2 CD 59 D2 21 C1 :20
D008 D3 22 68 D3 21 18 00 22 :63
D010 60 D3 C9 21 01 18 22 72 :AA
D018 D3 06 17 C5 2A 72 D3 11 :1D
D020 20 00 19 11 74 D3 01 18 :9A
D028 00 CD 59 00 21 74 D3 ED :73
D030 5B 72 D3 01 18 00 CD 5C :E2
D038 00 2A 72 D3 11 20 00 19 :C1
D040 22 72 D3 C1 10 D5 C9 21 :07
D048 E1 1A 22 72 D3 06 17 C5 :5C
D050 2A 72 D3 11 20 00 A7 ED :54
D058 52 11 74 D3 01 18 00 CD :B8
D060 59 00 21 74 D3 ED 5B 72 :AB
D068 D3 01 18 00 CD 5C 00 2A :77
D070 72 D3 11 20 00 A7 ED 52 :9C
D078 22 72 D3 C1 10 D1 C9 21 :3B
D080 61 D3 CB DE CD 47 D0 21 :32
D088 60 D3 34 3A 60 D3 E6 03 :15
D090 FE 00 20 0A 2A 68 D3 11 :FE
D098 08 00 19 22 68 D3 3A 60 :80
D0A0 D3 CB 3F CB 3F D6 15 38 :7A
D0A8 04 CD 06 D2 C9 CD C3 D1 :4B
D0B0 2A 68 D3 06 06 22 6C D3 :52
D0B8 C5 7E E6 E0 FE 20 20 05 :D4
D0C0 CD 70 D1 18 10 FE 40 20 :24
D0C8 05 CD 81 D1 18 07 FE 60 :39
D0D0 20 03 CD 8D D1 2A 6C D3 :57
D0D8 23 22 6C D3 C1 10 D9 CD :A3
```

```
D0E0 11 D2 CD FC D2 C9 21 61 :79
D0E8 D3 CB 9E CD 13 D0 21 60 :25
D0F0 D3 35 7E E6 03 FE 03 20 :50
D0F8 0C 2A 68 D3 11 08 00 A7 :F9
D100 ED 52 22 68 D3 CD C3 D1 :CE
D108 3A 60 D3 D6 1B 30 0C 21 :94
D110 E1 1A 3E 7B 01 18 00 CD :7B
D118 56 00 C9 3A 60 D3 D6 17 :62
D120 CB 3F CB 3F 57 3A 60 D3 :C9
D128 CB 3F CB 3F 92 2A 68 D3 :04
D130 1E 08 16 00 47 A7 ED 52 :6A
D138 10 FB 22 6C D3 06 06 C5 :46
D140 2A 6C D3 7E E6 E0 FE 20 :DC
D148 20 05 CD 70 D1 18 10 FE :72
D150 40 20 05 CD 81 D1 18 07 :C4
D158 FE 60 20 03 CD 8D D1 2A :FF
D160 6C D3 23 22 6C D3 C1 10 :C5
D168 D6 CD 11 D2 CD FC D2 C9 :23
D170 CD 9E D1 ED 5B 6E D3 21 :27
D178 6A D3 01 02 00 CD 5C 00 :B2
D180 C9 CD 9E D1 2A 6E D3 3E :FF
D188 7B CD 4D 00 C9 CD 9E D1 :F3
D190 ED 5B 6E D3 21 70 D3 01 :4F
D198 02 00 CD 5C 00 C9 3A 61 :F8
D1A0 D3 CB 5F 28 05 21 01 18 :D5
D1A8 18 03 21 E1 1A 22 6E D3 :13
D1B0 2A 6C D3 7E E6 1F 2A 6E :05
D1B8 D3 16 00 5F 19 23 23 22 :52
D1C0 6E D3 C9 3A 61 D3 CB 5F :33
D1C8 28 05 21 01 18 18 03 21 :3C
D1D0 E1 1A 22 6E D3 2A 6E D3 :6A
D1D8 3E 7B 01 18 00 CD 56 00 :9E
D1E0 3A 61 D3 CB 5F 28 0A 3A :B5
D1E8 60 D3 E6 03 FE 03 C8 18 :B6
D1F0 08 3A 60 D3 E6 03 FE 02 :1F
D1F8 C8 2A 6E D3 23 23 AF 01 :F2
D200 14 00 CD 56 00 C9 21 01 :F4
D208 18 AF 01 18 00 CD 56 00 :DD
D210 C9 2A 6C D3 7E CB 7F 20 :FC
D218 38 CD 9E D1 3A 61 D3 CB :97
D220 5F 28 0E 3A 60 D3 E6 03 :DD
D228 FE 01 28 13 FE 00 28 14 :6E
D230 C9 3A 60 D3 E6 03 FE 00 :1F
D238 28 05 FE 03 28 06 C9 21 :50
D240 8C D3 18 03 21 8E D3 ED :FB
D248 5B 6E D3 01 02 00 CD 5C :E2
D250 00 2A 6C D3 23 22 6C D3 :0F
D258 C9 06 03 C5 CD 47 D0 21 :C6
D260 01 18 3E 7B 01 18 00 CD :EA
D268 56 00 C1 10 EE 3E 04 32 :C3
D270 60 D3 21 99 D3 22 68 D3 :5F
D278 06 15 21 61 D3 CB DE C5 :28
D280 CD 47 D0 CD C3 D1 2A 68 :29
D288 D3 22 6C D3 06 06 C5 2A :89
D290 6C D3 7E E6 E0 FE 20 20 :23
D298 05 CD 70 D1 18 10 FE 40 :E3
D2A0 20 05 CD 81 D1 18 07 FE :D3
D2A8 60 20 03 CD 8D D1 2A 6C :BE
D2B0 D3 23 22 6C D3 C1 10 D6 :80
D2B8 CD 11 D2 CD FC D2 21 60 :56
D2C0 D3 34 7E E6 03 FE 00 20 :1E
D2C8 0A 2A 68 D3 11 08 00 19 :3B
D2D0 22 68 D3 C1 10 A9 C9 21 :63
D2D8 9F D3 3A 90 D3 47 C5 06 :CB
D2E0 14 7E FE FF 28 03 E6 7F :D1
D2E8 77 23 7E FE FF 28 03 E6 :E0
D2F0 7F 77 11 07 00 19 10 E9 :E2
D2F8 C1 10 E3 C9 2A 6C D3 7E :2E
D300 CB 7F C0 CD 9E D1 3A 61 :B4
D308 D3 CB 5F 28 0E 3A 60 D3 :7B
D310 E6 03 FE 01 28 13 FE 00 :04
D318 28 16 C9 3A 60 D3 E6 03 :48
D320 FE 00 28 05 FE 03 28 08 :4F
D328 C9 21 61 D3 CB E6 18 05 :E7
D330 21 61 D3 CB A6 2A 6C D3 :32
D338 7E E6 60 FE 00 20 05 21 :13
D340 91 D3 18 03 21 95 D3 3A :55
D348 61 D3 CB 67 20 04 11 02 :B8
D350 00 19 ED 5B 6E D3 01 02 :C8
D358 00 CD 5C 00 C9 FF FF FF :1A
D360 18 00 00 00 00 00 00 00 :4B
D368 C1 D3 14 13 C8 D3 13 18 :BC
D370 00 00 01 18 7B 7B 7B 7B :48
D378 00 00 7B 7B 7B 00 00 7B :37
D380 7B 7B 7B 14 13 7B 7B 7B :5C
D388 7B 7B 7B 7B 01 02 03 04 :51
D390 07 E0 E1 E2 E3 E8 E9 EA :AB
D398 EB 00 00 00 00 00 00 FF :55
D3A0 FF 00 00 00 00 00 00 FF :71
D3A8 FF 22 2D 6D 00 00 00 00 :36
D3B0 FF 26 2E 4C 63 00 00 10 :95
D3B8 FF 2D 45 62 67 00 00 00 :C5
D3C0 FF 2D 4A 64 00 00 00 10 :7D
D3C8 FF 25 2A 2F 00 00 00 FF :17
D3D0 FF 22 32 00 00 00 00 FF :F5
D3D8 FF 22 4F 00 00 00 00 10 :2B
D3E0 FF 22 26 71 00 00 00 FF :6A
D3E8 FF 22 2D 45 4F 71 00 11 :1F
D3F0 FF 22 26 45 4F 71 00 FF :0E
D3F8 FF 22 2D 45 4F 71 00 FF :1D
D400 FF 22 2D 45 4F 71 00 06 :2D
D408 FF 2D 4C 00 00 00 00 0A :5E
D410 FF 24 30 00 00 00 00 12 :49
D418 FF 20 2B 30 46 4D 67 FF :5F
D420 FF 2B 32 49 4E 00 00 FF :E6
D428 FF 22 2F 4E 00 00 00 FF :99
D430 FF 20 45 00 00 00 00 08 :70
D438 FF 00 00 00 00 00 00 FF :0A
D440 FF 00 00 00 00 00 00 FF :12
D448 FF 20 62 72 00 00 00 FF :0E
D450 FF 20 44 65 72 00 00 02 :60
D458 FF 20 47 68 72 00 00 05 :71
D460 FF 20 4A 6B 72 00 00 08 :82
D468 FF 20 4D 6E 72 00 00 0B :93
```

```
D470 FF 20 50 71 00 00 00 0E :32
D478 FF 20 65 69 6D 71 00 11 :28
D480 FF 20 69 6D 71 00 00 05 :BF
D488 FF 20 6D 71 00 00 00 09 :62
D490 FF 20 71 00 00 00 00 0D :01
D498 FF 20 00 00 00 00 00 11 :9C
D4A0 2E 20 00 00 00 00 00 FF :C1
D4A8 2E 00 00 00 00 00 00 FF :A9
D4B0 32 46 4D 00 00 00 00 FF :48
D4B8 FF 46 4D 00 00 00 00 FF :1D
D4C0 FF 46 4D 22 29 30 00 FF :A0
D4C8 FF 46 4D 30 00 00 00 FF :5D
D4D0 FF 29 00 00 00 00 00 FF :CB
D4D8 FF 00 00 00 00 00 00 FF :AA
D4E0 FF 00 00 00 00 00 00 FF :B2
D4E8 FF 29 00 00 00 00 00 FF :E3
D4F0 FF 24 2E 00 00 00 00 FF :14
D4F8 FF 22 27 2C 30 4A 00 04 :BE
D500 FF 21 2C 32 45 4A 4F 07 :38
D508 FF 22 27 2C 4A 4F 00 05 :EF
D510 FF 22 27 2C 31 45 4A FF :18
D518 FF 22 31 45 4A 4F 00 0C :29
D520 FF 22 27 2C 31 4A 00 FF :E3
D528 FF 22 31 45 4A 4F 00 0C :39
D530 FF 2C 31 4A 00 00 00 05 :B0
D538 FF 23 2C 31 4A 4F 68 FF :8C
D540 FF 23 2C 31 4F 00 00 FF :E2
D548 FF 21 27 2C 4A 4F 00 04 :2D
D550 FF 21 27 2C 31 45 4A 0F :67
D558 FF 21 2C 31 45 4F 4F 07 :94
D560 FF 21 2C 31 45 4A 4F FF :8F
D568 FF 2C 4F 00 00 00 00 05 :BC
D570 FF 27 4F 00 00 00 00 FF :B9
D578 FF 00 00 00 00 00 00 FF :4B
D580 FF 00 00 00 00 00 00 FF :53
D588 FF 20 2F 32 00 00 00 04 :E1
D590 FF 20 2F 32 42 51 00 04 :7C
D598 FF 20 2F 32 42 51 00 04 :84
D5A0 FF 20 32 42 51 64 00 04 :C1
D5A8 FF 20 32 42 51 66 4A 08 :19
D5B0 FF 20 32 42 51 65 6D FF :3A
D5B8 FF 20 32 42 51 65 6D FF :42
D5C0 FF 20 32 42 51 65 6D FF :4A
D5C8 FF 20 32 42 51 6B 00 09 :F5
D5D0 FF 20 32 42 51 6D 4A 0F :4F
D5D8 FF 20 32 42 51 4A 66 FF :40
D5E0 FF 20 32 42 51 4A 6D FF :4F
D5E8 0F 20 32 42 51 65 6D FF :82
D5F0 FF 20 32 42 51 00 00 07 :B0
D5F8 09 20 32 42 51 49 6F 0F :82
D600 0A 20 32 42 51 6C 49 FF :79
D608 07 20 32 42 51 49 00 FF :12
D610 07 32 51 00 00 00 00 09 :79
D618 0C 00 00 00 00 00 00 FF :F9
D620 FF 00 00 00 00 00 00 FF :F4
D628 FF 24 00 00 00 00 00 FF :20
D630 FF 22 30 00 00 00 00 00 :57
D638 FF 21 29 2D 45 00 00 03 :CC
D640 FF 20 26 2D 31 43 4B FF :46
D648 FF 21 2B 31 45 49 4F FF :76
D650 FF 20 46 69 4D 2E 00 FF :6E
D658 FF 20 23 46 6B 4D 32 09 :A9
D660 FF 20 42 25 28 4A 00 FF :2D
D668 FF 22 25 32 44 47 6D FF :AD
D670 FF 20 44 00 00 00 00 0B :B4
D678 FF 22 27 2D 00 00 00 12 :D5
D680 FF 24 46 2A 4C 32 00 0F :76
D688 FF 20 46 27 4C 2D 00 0F :72
D690 FF 24 46 2A 4C 32 00 FF :76
D698 FF 46 4D 2F 00 00 00 00 :2F
D6A0 FF 21 46 29 64 00 00 07 :70
D6A8 FF 20 43 2B 00 00 00 FF :0A
D6B0 FF 28 4A 00 00 00 00 12 :09
D6B8 FF 00 00 00 00 00 00 FF :8C
D6C0 FF 00 00 00 00 00 00 FF :94
D6C8 FF 24 46 60 32 00 00 FF :98
D6D0 20 60 42 49 30 00 00 20 :01
D6D8 FF 60 45 26 4A 2E 00 0C :FC
D6E0 32 24 48 00 00 00 00 0B :5F
D6E8 02 20 46 69 32 00 00 07 :C8
D6F0 22 67 69 00 00 00 00 FF :B7
D6F8 2B 20 64 46 50 32 00 02 :47
D700 FF 20 00 00 00 00 00 02 :F8
D708 FF 67 29 6B 00 00 00 FF :D8
D710 30 64 29 6E 00 00 00 FF :11
D718 FF 22 64 6E 30 00 00 FF :11
D720 FF 22 30 00 00 00 00 12 :5A
D728 20 20 4A 32 00 00 00 03 :BE
D730 2E 68 4A 6B 00 00 00 FF :51
D738 FF 20 70 32 00 00 00 FF :CF
D740 FF 24 69 2E 00 00 00 FF :D0
D748 FF 20 66 6D 32 00 00 10 :53
D750 22 00 00 00 00 00 00 09 :52
D758 20 00 00 00 00 00 00 FF :4E
D760 FF 00 00 00 00 00 00 FF :35
D768 FF 22 00 00 00 00 00 FF :5F
D770 FF 2D 00 00 00 00 00 FF :72
D778 FF 29 46 00 00 00 00 02 :BF
D780 12 2D 46 00 00 00 00 01 :DD
D788 12 32 00 00 00 00 00 FF :A2
D790 20 45 26 00 00 00 00 FF :F1
D798 FF 45 2A 32 62 66 00 FF :D6
D7A0 30 62 48 29 4E 32 00 10 :0A
D7A8 FF 62 45 27 4B 6C 32 02 :37
D7B0 FF 62 45 4E 32 00 00 FF :AC
D7B8 FF 62 45 28 30 00 00 FF :8C
D7C0 FF 2B 00 00 00 00 00 12 :D3
D7C8 04 29 4E 00 00 00 00 12 :2C
D7D0 01 2B 00 00 00 00 00 00 :D3
D7D8 FF 20 00 00 00 00 00 12 :E0
D7E0 FF 20 00 00 00 00 00 12 :E8
D7E8 FF 20 00 00 00 00 00 12 :F0
D7F0 FF 20 00 00 00 00 00 FF :E5
D7F8 12 :E1
```

# Editor's Room

▼84年の暮からお正月までに、ＭＳＸは、本当に良く売れたようです。正式な発表ではありませんが、ＭＳＸを持っている人たちが、45万人以上になったということです。これは、本当にうれしいことです。ＭＳＸマガジンも、もっともっとガンバッてより良いマガジンにしたいものです。創刊号よりの読者から、新しい読者まで、幅広く読んでいただけるようにしたいですね。コンピュータジャングルを楽園にするためにガンバリたいと思います。

▼ＭＳＸを持っている女性の方から、お手紙をいただきました。内容は、タブレットプレゼントに当選したお礼でした。中に、タブレットで書いた絵をプリントアウトしたものが入っていました。ありがとうございました。他のコンピュータから比べると、ＭＳＸを持っている女の人はずっと多いようです。これからの世の中、女性もコンピュータに強くならなければいけません。などといっても、今の現状でコンピュータを好きになれといっても無理でしょうね。なにせ、コンピュータは、カワイクありませんもんね。ミッキーマウスとかキティちゃんとかが、付いたコンピュータ（ＭＳＸ）でも発売されれば少しは違うかもしれないけど、女性が好感を持つにはもう少しかもしれませんね。コンピュータも、女の子から見て、シティボーイのように見えるか、ダンディなミドルエイジふうにセンスを持ったコンピュータっていうのがきっと欲しいのでしょうね。こんなこと書くと女の子をバカにしてると怒られるかもしれませんが、女の子の方がカッコ良さについては、男の子よりも数段うるさいんですよね。ダサイ男の子がキライなように、コンピュータは少なからず、ダサイものではないんでしょうか。女の子にとっては……。

▼1月4〜6日まで、パソコン神社というのをアスキーでやりました。アスキーのビルの２Ｆにイベントホールがあるのですが、ここに、パソコン神社を作ったんです。お礼、お守りを用意したり、絵馬を用意したりと大変でした。お礼は、「バグ退散」、「プログラム安産」、「マシン安全」、「ゲーム成就」の４つです。パソコン神社のお守りは、中を開けると、「電脳」の文字を書いたお札が入っています。これを持っているときっといいことがあるに違いありません。３日間やって、約1,500名のお客様が来てくれました。特に目立った広告をやったわけではないのですが、これだけの人に来ていただけたのは、うれしいかぎりです。来年も（まだ12ヵ月もある）やりますから、待っていてください。

▼ＭＳＸで、パソコン神社用のソフトを作っているとき、マガジンのＭ君はソフトの入っているディスケットをコピーしようとしました。ここまでは良かったのですが、コピーするためのマスターディスケットを事もあろうに、フォーマットしてしまったのです。この日から、彼は、マガジンの仕事をしながら、休日も会社に出勤して、ソフトを作り直していました。ドジなＭ君と、笑ってすませられない人もきっと多くいることでしょう。大変初歩的なミスですが、コンピュータに慣れた人でも、良くやることなんです。ぼくは、絶対にやらないよと思っている人、それが一番、あぶないんですよ。気をつけて！「フォーマット、途中で止まれない！」と思っていてください。よく確認してから、フォーマットするようにしましょう。

**4月号は**
**3月8日**
**発売です。**

**初めて読む方、ず〜っと読んでいる方**
**ＭＳＸマガジン定期講読ですよ〜！**

定期講読ができるようになりました。友人・知人に知らせてあげてください。ＭＳＸマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期講読できます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね！

アドベンチャーゲームの好きな君に贈る特集・「アドベンチャーワールド」。いつまでたっても先に進めない君、これを読めば、君も**アドベンチャーゲームの大家**になれるという特集だ！ アドベンチャーを解くためのテクニックを君に教えてあげよう。といっても、解く方法を教えたんじゃ進歩がない。どうすればいいかのテクニック、考え方を伝受してあげよう。新しく、**エラーの傾向と対策**も始まる。それでは、乞御期待！

QD

# やさしくて、

クイックディスクは、ディスプレイを見ながら、ポン・ポン・ポンのキーボード操作。MSXの電源ONでプログラムは自動スタート。特定のプログラムの呼び出しもカーソル指示で一発アクセスの、イージーオペレーションです。

# すばやくて、

クイックディスクは、128Kバイト(両面)の大容量。しかもリード&ライトに要するアクセスタイムは、フロッピー並みの8秒でOK。お待たせなしで、即プレイです。

# ちいちゃくて、

ハードケースに収納されたクイックディスクのメディアは、直径2.8インチの磁気ディスク。サイズは超小型ですが、スパイラル方式を採用したデータの読み取り・書き込みは、フロッピー顔まけの信頼性を誇ります。

# すごい。

MSXシステムにそったOSであるQD—DOSの搭載により、データ・レコーダやフロッピーディスクにはない画面セーブ機能、カセットからQDへの自動転送機能、データ・レコーダにはないファイル一覧機能など数々のコマンドが加わりました。まさに、ホームコンピュータ時代の夢の記憶装置です。

# こんなQDが使いたかった。

QD **QDM-01** MSX用

新発売・MSX対応クイックディスクドライブ

¥34,800(標準価格)

● MSXはマイクロソフト社の商標です。

**その他の特長**

- ●MSX仕様のインターフェイス内蔵。
- ●コンパクトでスタイリッシュなボディ。(176×144×66.4mm)

各種エレクトロニクス用部品
ミツミパーツ
ミツミ電機株式会社
東京・大阪・ニューヨーク・シカゴ・デュッセルドルフ・香港・台湾・シンガポール・マレーシア・フィリピン・韓国・九州・松山・広島・福井・名古屋・長野・厚木・調布・栃木・矢板・水戸・山形・鶴岡・秋田

■お求めは、お近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社 TEL(03)257-6221/(06)632-0207
※ダビングは専用機をご使用下さい。専用機に関するお問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25-9666

あなたも
プログラム
クリエイターに
なれる!
オリジナルプログラムが自分で作れる!
既製のリストをコピーして遊ぶのにモノ足りなさを感じているキミに!
本格的なプログラミング技術がやさしく身につきます!
コンピュータグラフィックもバッチリ!!
プログラムが自由に作れれば、パソコンの面白さはけたちがい!
大反響!
プログラム作りがわかる
講座カタログ
無料送呈中
右のようにハガキに書いてポストへ!!
●電話での資料請求も受付けております!!
☎03(205)1400(代)
自宅でマスターできるラクラク上達法のパソコン講座の詳しいカタログを無料で差しあげます。下のようにハガキに書いてポストへ!!
40円
郵便はがき
〒160 東京都新宿区大久保2の18の14
日本資格技能協会
パソコン講座
MSXマガジンS②係
「パソコン講座のカタログ送れ」
●郵便番号
●住所
●氏名 ●年令
●電話番号
●画期的な指導内容が大好評!!
日本資格技能協会
〒160 東京都新宿区大久保2-18-14
電話・東京03(205)1400(代)
プログラムが自由自在に作れる
MSX対応
パソコン講座
楽しいイラスト入りのテキスト。もう遊ぶ感覚で学べる!
楽しいイラストや写真でイッパイのテキスト。やさしい言葉で、プログラミング上達のヒケツを教えます。これなら見て、読んでポイントがバッチリ!キミもアッという間にパソコンプログラマーに!!
プログラムのコツをまるごとプロがマンツウマン指導!
コンピュータの専門家がなんとキミをマンツウマン指導してくれます。プログラムを作る手順を詳しくていねいに教えます。プログラム友達にグングン差がつくこと間違いなし!今、熱い興奮、感動を求めて、自分でプログラムする仲間がどんどん増えています。
パソコン講座では、プログラム作りの実際から、コンピュータグラフィックまで、高度なテクニックを完全指導!あなたもオリジナルプログラムが創れるようになります。今、カタログを無料で送呈中です。
眠っているパソコンを100%使いこなそう!

# Mar.

中味が濃くて、おもしろい。
3月のアスキー
メディアシリーズ

# このごろの知性は、遊ぶとついてくる。

## ASCII
マイクロコンピュータ総合誌

毎月18日発売　定価500円（送料100円）

### 特集／音声合成テクノロジー

最新テクノロジーの結晶とも言える「音声合成」に焦点をあて、ハードウェアを製作して声を出す方法から、ソフトウェアのみで声を出す方法、そして、各メーカーの最新情報までを網羅。

**特別読物**

●Visual Simulation Takes Flight／J.B. Tucker
今まさに離陸せんとする各種のVisual Simulationの世界を紹介。米国high Technology誌特約
●計算機環境とUNIXの影響／W.N. Joy
バークレー版UNIXの開発者であるW.N. Joyが語った計算機環境とは……

**好評連載**

●データベース／dbase II、Informixの構造
●プログラミング言語のスタイル／オブジェクト指向
●UNIX：現在とその未来／UNIXの変遷

新製品使用レポート／日本電気（PC-8001mkIISR/8801mkIISR）

## TAPE ASCII
月刊アスキーがそのままカセットに

毎月18日発売　定価3,000円（送料無料）

### MOPSOS（FM-77）
●10面のパターンと15種の敵キャラクタを持つスクロールタイプのリアルゲーム。

### PIYO PIYO（PC-8001/8801〈MAI〉）
●MAI言語を使ったアクションゲーム。空を飛び地を駆けて可愛いピヨピヨを助け出せ！

### ニャン太（IBM-JX）
●グラフィックキャラクタが可愛い思考ゲーム。ＪＸファンに贈ります。

### DOS版 TL/1（MSX）
●ディスクのサポートにより、格段に操作性のアップしたTL/1-MSX。

### Voice Editor（PC-9801/8801、FM-7）
●特集「音声合成テクノロジー」で紹介した音声合成ボード用データエディタプログラム。

### Voice Rec（SMC-777、FM-77）
●テープインターフェイスと内蔵スピーカーを使って、音声を録音・再生させるプログラム。

### 性格チェックリスト Part 6（MZ-80B/2000/2200）

パーソナルコンピュータ情報誌

毎月8日発売　定価480円（送料100円）

### 特集／ロールプレイングワールドへご招待

●絵ときでわかるウルトラ怪物・怪獣・妖怪その他大図鑑　●ロールプレイを生で感じる、実体験ビデオレビュー　●〝THE BLACK ONYX〟、〝THE FIRE CRISTAL〟特別レビュー　●衝撃のマップ大公開！「夢幻の心臓」徹底レビュー　●連載RPG〝NINJA〟がいよいよスタート（PC-8801、FM-7）
●いしいひさいち考案のRPG〝タブチくんの人生ゲーム〟

誌上ロールプレイングゲーム堂々登場

### サイコロ本〝ミシュロンの罠〟
全192ページで展開される本邦初公開の〝サイコロ本〟

**ビデオゲーム通信**

### 〝スパルタンX〟をロリーニョが解剖
●お待たせ！　〝ファミコン通信〟がいよいよ連載開始
●「アライ感電す！」「あっぱれデンパ」など特別コラム

## TAPE LOGiN
月刊ログインの最新ゲームがすぐに楽しめる。

毎月8日発売　定価3,800円（送料無料）

●NINJA（PC-8801/mkII、FM-7）

### 特集／ロールプレイングワールドへご招待
本邦初公開の連載ロールプレイングゲーム。これから毎月掲載されるいろんなマップデータを入れるだけで、毎回違ったロールプレイングが楽しめてしまうのだ。これは必ロードだぞ!

●THE SPACE WARS（PC-9801/E/F、PC-8801/mkII、FM-7）

### ログイン・ソフトウェア・グランプリ
5つの人並みはずれた力を持つ人間が主人公。痛快度満点のアドベンチャー的ウォーゲームだ。

●MOVIE CITY（PC-8801/mkII）

### 2nd PRIZE
映画ファンに贈る痛快シミュレーションゲーム。映画館〝シネマブルー〟の支配人になって、宿敵〝シネマレッド〟をやっつけるのだ。

●大怪獣げ〜む（PC-8801/mkII）

### 移植コーナー
大怪獣か自衛隊になって、怪獣映画そのままの対戦を楽しむ怪獣シミュレーションゲーム。

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111㈹ 株式会社アスキー

# MSX MAGAZINE HOT LINE

## MSX ROM SOFT『ハイウェイスター』(ウェイリミット)のあ問い合せ先変更のお知らせ

MSX ROM SOFT『ハイウェイスター』のお問い合せ先が、ウェイリミットより、アスキーに移りました。今後は㈱アスキー・ユーザーサポート(03-498-0299[直通電話])にご連絡ください。

㈱アスキーユーザーサポート　月曜日～金曜日（祝祭日を除く）
10:00～12:00　　13:00～17:00

## MSX ROM SOFT絶版のお知らせ

- ゴルフゲーム
- カラーミッドウェイ
- ライズアウト
- MSXダービー
- おてんばベッキーの大冒険
- カーレース

以上の製品はおかげさまで在庫がすべてなくなりました。以後は絶版扱いとなりますので、書店・マイコンショップ等でお買上げになるか、別の製品をご注文ください。ありがとうございました。

## 倉庫番ツールキットのお知らせ

『倉庫番ツールキット』は、好評発売中の『倉庫番』をお楽しみのみなさまにさらに楽しく、便利にお楽しみいただくソフトです。このツールキットの中には、パワーアッププログラムとニューパターンプログラムの２つのプログラムがセットされています。

**パワーアッププログラム**
- アルバイト君の動きを再現する再生機能
- 一定の動きを定義して同じ動作をさせるマクロ機能
- テストプレイ時に、一手前に戻る機能等が追加されます。

**ニューパターン**
- ROMカートリッジの60面に加えて新しい41面が追加されます。

このソフトは、ROMソフト『倉庫番』の機能を拡張するカセット版プログラムです。従ってこのプログラムを実行するには、『倉庫番』のROMカートリッジの他、カセットテープレコーダが必要です。
なお、本体の容量は、16K以上必要です。

## MSX用プロフェッショナル麻雀について

各機種に対応してまいりましたプロフェッショナル麻雀がＭＳＸ各機種用に対応しました。機能は16ビット用のものとまったく変わっておりません。なお、この製品は、ＲＡＭ32K以上のＭＳＸマシンで動作いたします。

■アスキー製品に対するご意見・ご要望。
また弊社の販売に対してお気付きの点などございましたら、㈱アスキー営業部「MSX MAGAZINE HOT LINE」係宛お送り下さい。よろしくお願い致します。

株式会社アスキー
■お問い合せ、カタログ請求は
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル㈱アスキー営業本部営業部 PHONE03(486)7111㈹

■アスキー製品について、内容など詳しいことをお尋ねになりたい方は以下のユーザーサポート係への直通電話をご利用下さい。

TEL. 03-498-0299　書籍、ゲームソフト、プログラムライブラリ、ゲームブックに関するお問い合せ。
TEL. 03-498-0205　ビジネスソフト、及びツール関連製品。
TEL. 03-498-0206　マイクロソフト社製品のみ

Canon

キャパのない奴は、ごめんです。

ハンサム

# MSX

64K
BYTES

もう、ゲームだけでは満足できない。ホビーからパーソナルビジネスまでこなすMSXが欲しい。RAM 64Kバイトの大容量メモリで、いま注目のMSX-DOSをはじめ、豊富な周辺機器やソフトが、そのまま使える。しかも、精悍ブラックボディ。ニューハンサムMSX、キヤノンV-20。容量も器量のうちですぞ。

RAM64Kバイト大容量メモリ内蔵●精悍ブラックボディ●拡張性を高める2スロット方式●プリンタインターフェイス標準装備
家庭用テレビに接続できるRFモジュレータを内蔵●本格JISキーボード●16色カラーグラフィック、8オクターブ3重和音

# V-20
## HOME COMPUTER

標準価格¥64,800(本体)

ヤノン販売株式会社 ●東京／〒108東京都港区三田3-11-28☎(03)455-9761・9609 ●大阪／〒530大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル☎(06)444-1761
●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)67-3981 ●名古屋(052)565-0911 ●広島(082)244-4615 ●福岡(092)411-2394

MSX MSXマークは、
マイクロソフト社の商標です。

MSX MAGAZINE 3 月刊エムエスエックスマガジンNO.16 昭和60年3月1日発行（毎月1回1日発行） 第3巻第3号通巻17号
発行・編集人 塚本慶一郎 株式会社アスキー 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル 電話 東京(03)486-7111（代表）
定価390円

雑誌12081-03 Printed in Japan 1985 No.16